

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1930-1931. — N° 166

TRAVAIL DE LA CLINIQUE MÉDICALE INFANTILE
de M. le Professeur G. MOURIQUAND

**LES FORMES SILENCIEUSES
DE LA PNEUMONIE INFANTILE**

ÉTUDE RADIO-CLINIQUE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 17 Juin 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

Jacques SAVOYE

Interne des Hôpitaux de Lyon
Diplômé d'Hygiène et de Microbiologie



Imprimerie de Trévoux
G. Patissier.

—
1931

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1930-1931. — N° 166

TRAVAIL DE LA CLINIQUE MEDICALE INFANTILE
de M. le Professeur G. MOURIQUAND

**LES FORMES SILENCIEUSES
DE LA PNEUMONIE INFANTILE**
ÉTUDE RADIO-CLINIQUE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 17 Juin 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

Jacques SAVOYE

Interne des Hôpitaux de Lyon
Diplômé d'Hygiène et de Microbiologie.



Imprimerie de Trévoux
G. Patissier.

1931

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LÉPINE
Assesseur	M. ROLLET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL

PROFESSEURS

MM.

Cliniques médicales	PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIOT
Clinique obstétricale et accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BÉRARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LÉPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	COLLET
Physique biologique, radiologie et physiothérapie	GAYET
Chimie biologique et médicale	NOVÉ-JOSSERAND
Chimie organique et toxicologique	CLUZET
Matière médicale et botanique	FLORENCE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	BRETIN
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie externe	DOYON
Pathologie et thérapeutiques générales	FROMENT
Anatomie pathologique	VALLAS
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	FAVRE
Médecine légale	PATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique	ETIENNE MARTIN
Pharmacie	COURMONT (P.)
Hydrologie, thérapeutique et climatologie	SAVY
	LEULIER
	PIÉRY

PROFESSEUR TITULAIRE SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique et Gynécologie	M. CONDAMIN
---	-------------

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THÉVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Applications du radium	NOGIER
Stomatologie	TELLIER

AGRÉGÉS

MM. NOGIER	MM. CHALIER (Joseph)	MM. MARTIN (Joseph)	MM. CHAMBON
ROCHAIX	NOËL	ROCHET (Pb.)	CIBERT
RHENTER	DUMAS	WERTHEIMER	EPARVIER
MAZEL	DUFOUT	GATÉ	GUILLEMINET
SANTY	DEVIC	BERNHEIM	MORENAS
CHALIER (André)	GABRIELLE	DECHAUME	ROCHE
	MANCEAU	POLLOSSON	REBATTU cb.

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. MOURIQUAND. Président ;

Assesseurs : MM. FROMENT, CORDIER, BERNHEIM.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE
ET DE MA MÈRE

A TOUS LES MIENS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. MOURIQUAND

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE INFANTILE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Nous avons eu l'honneur d'être
son interne et nous devons beau-
coup à son enseignement. Nous
le remercions de la grande bien-
veillance dont il a fait preuve à
notre égard en nous inspirant
cette thèse pour laquelle il nous
a prodigué son aide et ses conseils.
Nous le prions de vouloir bien
trouver dans l'hommage que nous
lui faisons de ce travail l'assu-
rance de notre profonde gratitude
et de notre respectueux attache-
ment.*

A MON MAITRE

M. LE PROFESSEUR J. FROMENT

MÉDECIN DE L'HÔTEL-DIEU
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Les heures si vivantes passées dans son service ont été pour beaucoup dans notre formation médicale. Elles nous ont permis à la fois de bénéficier de son enseignement et d'apprécier toute la bonte qu'il sait témoigner à ses élèves. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre sincère gratitude et de notre très respectueuse affection.

A MON MAITRE

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ V. CORDIER

MÉDECIN DE L'HÔTEL-DIEU
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Terminant auprès de lui notre internat, nous conserverons le souvenir le plus reconnaissant de ce semestre. Nous le remercions aussi de l'honneur qu'il nous fait en acceptant d'être notre juge et nous le prions de croire à nos sentiments très respectueux.

A MON MAITRE

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ M. BERNHEIM

MÉDECIN DES HÔPITAUX

Nous sommes heureux de le compter parmi nos juges pour pouvoir le remercier de la bienveillance qu'il nous a constamment témoignée depuis que nous le connaissons et pour l'assurer de nos sentiments de respectueuse sympathie.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

- M. LE PROFESSEUR TIXIER.
- M. LE PROFESSEUR TEISSIER (*in memoriam*).
- M. LE PROFESSEUR FAVRE.
- M. LE DOCTEUR VIGNARD.
- M. LE PROFESSEUR ROLLET.

EXTERNAT 1924-27

- M. LE DOCTEUR DESGOUTTES.
- M. LE PROFESSEUR BÉRARD.
- M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DUMAS.
- M. LE DOCTEUR GOYET.
- M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ TRILLAT.
- M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ J. CHALIER

INTERNAT 1927-31

- M. LE DOCTEUR ALAMARTINE.
- M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ROUBIER.
- M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ RHENTER.
- M. LE DOCTEUR GOYET.
- M. LE DOCTEUR CH. GARDÈRE.
- M. LE PROFESSEUR FROMENT
- M. LE PROFESSEUR MOURIQUAND.
- M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CORDIER.

INTRODUCTION

On entend par pneumonie muette ou silencieuse une forme de pneumonie dans laquelle il y a dissociation entre les signes physiques qui sont absents et les signes radiologiques qui existent, le syndrome fonctionnel et général habituel persistant. En d'autres termes, dans cette pneumonie on constate une température élevée avec toux sèche, herpès parfois, début ordinairement brusque, évolution cyclique avec défervescence soudaine. L'examen thoracique ne permet de percevoir aucun signe d'hépatisation pulmonaire et pourtant l'exploration sous l'écran ou la radiographie montrent une ombre dense et homogène nettement triangulaire si le processus siège au sommet, moins géométriquement tracée s'il affecte la base. Alors que dans la pneumonie banale les signes primordiaux sont fournis par la percussion et l'auscultation thoraciques, ici tout se borne à une température élevée avec une ombre radiologique à caractères précis. Cette ombre radiologique constitue le signe essentiel sans lequel le diagnostic ne peut être fermement posé.

Nous rapporterons d'abord les quelques données historiques que nous avons pu trouver à ce sujet dans la littérature médicale. Puis après avoir signalé en un chapitre de généralités les différentes catégories de cette pneumonie et les données étiologiques que l'on peut extraire de la lecture des observations, nous entreprendrons son étude séméiologique. Celle-ci constituera la partie la plus importante de notre travail. A son propos nous envisagerons en détail d'une part le retentissement exagéré du cri, d'autre part l'allure radiologique de la pneumonie silencieuse. L'importance des pages que nous consacrons au premier de ces signes pourra paraître exagérée : nous avons voulu faire une étude aussi complète que possible d'un symptôme trop méconnu dans les traités classiques et qui nous semble avoir une valeur véritable. On trouvera peut être aussi que notre chapitre de radiologie déborde le cadre qu'indique le titre de notre thèse. Nous avons pensé d'accord avec M. le Professeur Mouriquand, qu'à propos des pneumonies silencieuses il était bon de rappeler exactement la valeur attribuée actuellement à l'ombre triangulaire pour le diagnostic de la pneumonie infantile.

Nous continuerons par un aperçu clinique rapide, synthèse de notre séméiologie comprenant aussi quelques notions sur le pronostic et l'évolution de la pneumonie silencieuse.

Nous terminerons enfin par une vue d'ensemble sur les différents mécanismes invoqués pour expliquer le mutisme de ces foyers.

Nous avons d'abord pensé limiter cette étude au nourrisson. A la réflexion cela ne nous a pas paru légitime. Cependant la pneumonie silencieuse étant comme nous le

dirons plus fréquente avant qu'après deux ans et ensuite plus fréquente chez l'enfant jeune que chez le grand enfant, tout notre travail, sans se limiter à un âge précis, concerne plutôt l'enfant jeune que celui, plus âgé qui se rapproche de l'âge et de la pathologie adultes.

CHAPITRE PREMIER

Généralités.

I. Historique.

Il convient tout d'abord de bien distinguer la *pneumonie silencieuse* de la *pneumonie latente*. Celle-ci s'observe chez le vieillard surtout et est remarquable à la fois par la discrétion des signes physiques et celle des signes fonctionnels et généraux. Tout se borne à une petite élévation de température et à un foyer de râles très limité. Il existe incontestablement une forme, latente de la pneumonie du nourrisson, forme décrite par MM. Weill et Gardère, MM. Péhu et Dufourt. Mais cette forme elle aussi a non seulement une latence physique mais pour ainsi dire une latence généralisée à tous ses symptômes et en particulier elle ne s'accompagne pas d'une fièvre élevée.

On pourrait croire que la pneumonie silencieuse n'a été individualisée qu'à l'aide de la radiologie. Il n'en est

rien. Bien avant la découverte des rayons X et leur application au diagnostic des affections thoraciques les auteurs anciens ont décrit des pneumonies sans signes physiques. On peut donc diviser l'histoire de la pneumonie silencieuse en deux périodes par rapport à l'introduction de la radiologie en clinique.

1° *Avant l'introduction de la radiologie en clinique*, on signale déjà, comme nous l'avons dit, de tels foyers. On les signale il y a un siècle alors que pneumonie et bronchopneumonie ne sont pas encore nettement différenciées. Léger les cite dans sa thèse datant de 1823 et Laënnec à peu près à la même époque rapporte qu'il ne constata qu'une seule fois l'absence des signes physiques chez une femme présentant une maladie à allure pneumonique. Il reste d'ailleurs persuadé que, s'il avait plus longuement examiné sa malade, il aurait constaté ces signes et considère donc la pneumonie silencieuse comme tout à fait exceptionnelle. Grisolle, 20 ans plus tard, cite à son tour la possibilité de cette forme. Il en est de même de Bouchut et de Barthez et Sanné qui s'expriment ainsi : « Nous devons rapporter comme tout à fait exceptionnelle l'observation d'un enfant atteint de pneumonie lobaire chez lequel nous ne constatâmes pendant toute la durée de la maladie, avant comme après la toux, qu'une absence complète des bruits respiratoires. Nous diagnostiquâmes un épanchement pleural et à l'autopsie la séreuse fut trouvée saine et le poumon entièrement collabé. » Cadet de Gassicourt, dans son traité (1886), distingue par rapport aux signes physiques trois sortes de pneumonies : pneumonies avec signes physiques dès

le début, pneumonies avec signes physiques tardifs et pneumonies sans signes physiques. A l'appui de cette dernière catégorie de faits il rapporte une observation typique concernant un enfant de 10 ans. Andral, de même, signale cette forme et vers la même époque à Vienne, Unger décrit des pneumonies sans signes physiques.

Au début du siècle actuel, de nombreux travaux sont consacrés à l'étude de la pneumonie infantile et aux difficultés de son diagnostic. Nous aurons à revenir sur ceux du Professeur d'Espine. Nous signalerons seulement que Raband n'envisage pas ces foyers silencieux, qu'au contraire Huzard affirme leur existence et apporte à l'appui de son opinion celle de l'auteur américain Palier. Un peu plus tard, Hayem puis Desmars, dans leurs thèses, citent la forme qui nous occupe. De même les auteurs classiques. Hutinel et Paiseau dans leur traité, Marfan dans plusieurs articles lui consacrent quelques lignes sans approfondir la question.

De tout ceci se dégage la notion que la pneumonie sans signes physiques existe, mais elle est exceptionnelle et surtout mal connue. Comment pourrait-il en être autrement ? Les signes physiques manquent, seuls demeurent des signes fonctionnels et généraux qui, chez l'enfant, sont souvent variables. Le contrôle anatomique manque aussi, presque toujours. Comment alors affirmer qu'il s'agit bien là d'une pneumonie plutôt que d'une congestion pulmonaire ou d'une pneumococcie sans localisation. Il n'y a en quelque sorte aucun critère fixe permettant d'apprécier s'il existe ou non une hépatisation pulmonaire.

2° *Tout change avec l'introduction de la radiologie en clinique.* En effet, entre 1900 et 1914, de nombreux auteurs et en particulier l'Ecole Lyonnaise cherchent à appliquer la radiologie au diagnostic de la pneumonie infantile. Weill et Mouriquand décrivent la forme triangulaire typique, à base axillaire et sommet hilair que donne celle-ci sous l'écran. Depuis lors le triangle pneumonique est devenu classique et l'on peut considérer que, même en l'absence de tout signe physique, une pneumonie devient diagnostiquable par son ombre.

La forme silencieuse bénéficie évidemment de cette découverte. Elle peut maintenant être étudiée. Le 11 mars 1913, Weill et Mouriquand font à la Société de pédiatrie de Paris une communication intitulée : « Les foyers d'hépatisation pneumonique silencieux et la radioscopie. » Ils démontrent que la radiologie peut révéler un foyer triangulaire et cortical en l'absence de tout signe stéthoscopique, puis cherchent les causes de ce silence et discutent l'existence de la pneumonie centrale. Ils apportent à l'appui de leurs dires des faits : 3 observations de pneumonies silencieuses pendant toute la durée de la pyrexie, 5 de pneumonies silencieuses au début seulement. Depuis lors, l'Ecole Lyonnaise est revenue à plusieurs reprises sur cette question et tous les auteurs étudiant dans des traités ou des articles la pneumonie infantile décrivent cette forme. Il ne peut être question de rapporter ici tous les travaux qui l'ont signalée, tant en France qu'à l'étranger, puisqu'aucun ne lui a été exclusivement consacré, du moins à notre connaissance.

Plusieurs lui attribuent quelques pages ou quelques

lignes dans des travaux traitant de la pneumonie en général ou d'autres points particuliers de la pneumonie (Blanc-Perduet, Mme Billiet, Mac Neil et Alexander, Duken, Gralka, Rieder et Rosenthal entre autres).

Quelques-uns en publient un ou plusieurs cas (Guillaume, Lebon et Laquerrière, Freeman, Gunewardene, Morquio et récemment Fonseca e Castro). D'autres étudient sa pathogénie (Clayeux, Rabinovitch, Haliez, Paiseau et Iser Salomon, Ch. Roubier). Nous ne voulons pas faire ici une énumération sans intérêt et omettons volontairement beaucoup d'auteurs. Nous rapporterons chemin faisant les divers points signalés par eux à propos des différents problèmes que soulève la pneumonie silencieuse.

Tous les travaux français ou étrangers que nous avons pu consulter signalent cette forme en montrant les erreurs diagnostiques qu'elle peut provoquer, ou bien s'attachent à sa pathogénie. Aucun n'a été consacré à son étude séméiologique, c'est-à-dire à la recherche des signes discrets et minimes qui peuvent la révéler dans certains cas, tenir lieu d'un examen radiologique impossible ou inviter à pratiquer celui-ci, en un mot éviter une erreur. C'est avant tout cette étude séméiologique qu'essaiera d'entreprendre notre travail.

II. Classification.

Il nous semble nécessaire de faire deux remarques :

Tout d'abord, à partir de quel point une pneumonie doit-elle être considérée comme muette? En effet, nous

verrons que le mutisme absolu sans le moindre signe physique est rare. Aussi admettons-nous qu'une pneumonie est silencieuse lorsque la percussion ne permet de reconnaître *aucune matité étendue* et que l'auscultation ne révèle *ni souffle*, si minime soit-il (pas même de respiration soufflante), *ni râles*. La matité, le souffle et les râles sont en effet les signes capitaux de la pneumonie.

D'autre part, nous ferons observer qu'à côté des pneumonies vraiment silencieuses telles que nous les avons définies, existent un grand nombre de *foyers d'hépatisation à signes minimes* avec un peu de souffle perçu dans une zone limitée et difficilement auscultable (aisselle) ou avec seulement quelques râles discrets. Ce ne sont pas là à proprement parler des pneumonies silencieuses et nous ne les étudierons pas ici. Il n'en est pas moins vrai qu'elles se rapprochent beaucoup des formes que nous allons décrire et qu'en pratique elles posent les mêmes difficultés de diagnostic. Seul un examen minutieux et répété permettra de percevoir les nuances cliniques qui les caractérisent, mais souvent aussi seule la radiologie, comme dans les formes vraiment silencieuses, en permettra le diagnostic certain.

Toutes les pneumonies silencieuses ne sont pas identiques à elles-mêmes et il semble qu'il faille distinguer trois variétés principales :

Les *pneumonies silencieuses pendant toute la durée de leur évolution* ;

Les *pneumonies silencieuses seulement pendant les premiers jours* ;

Les *pneumonies paradoxales*.

On entend par pneumonies paradoxales des pneumonies dans lesquelles l'examen clinique permet d'entendre des signes (râles ou souffle) d'un côté du thorax et la radioscopie montre une ombre triangulaire typique du côté opposé, avec ou sans ombre du côté où la clinique localisait le processus. Dans ce cas, la pneumonie siège du côté du triangle et les signes physiques sont dûs, pour le côté opposé, soit à un second foyer pneumonique (notre observation n° XVI) — et dans ce cas on a aussi une ombre à son niveau sensiblement aussi marquée que l'autre — soit à un foyer de splénisation ou de congestion et alors on a sous l'écran une ombre peu marquée ou même pas d'ombre du tout (notre observation n° IX).

En réalité, ces trois variétés sont plus artificielles que réelles. Elles ont en effet pour caractère commun et essentiel d'être également silencieuses à une période plus ou moins avancée et pendant un temps plus ou moins prolongé de leur évolution. Il va sans dire que les pneumonies muettes pendant toute la pyrexie sont beaucoup plus rares que celles muettes seulement à la période de début.

On conçoit d'ailleurs que, dans un travail basé surtout sur des observations hospitalières, il soit très difficile de tenir compte de cette période silencieuse initiale. Il est en effet exceptionnel qu'un enfant soit amené à l'hôpital dès le début de sa pneumonie. Ce n'est en général qu'au bout de plusieurs jours devant la persistance de la fièvre et d'un état général grave que les parents se décident d'abord à voir un médecin, puis à faire hospitaliser le petit malade. Toute la première phase nous échappe ainsi et l'enfant n'est ordinairement vu par nous

qu'après plusieurs jours de maladie alors que les signes physiques sont constitués, ou même à une période très rapprochée de la défervescence. Parfois cependant, dans les cas où l'enfant est amené dès le début de sa pneumonie et dans ceux où cette première phase silencieuse est longue, on peut à l'hôpital observer de ces pneumonies qui ne sont silencieuses qu'à leur phase initiale.

Il est classique d'admettre — et cela est certainement exact — que cette phase silencieuse est fréquente au début des pneumonies infantiles. Les signes fonctionnels et généraux précèdent très souvent les signes physiques.

Pour les raisons que nous venons d'indiquer, nous aurons surtout en vue ici les pneumonies muettes pendant toute leur évolution. Bien que moins fréquentes que les autres ce sont elles que l'on observe le plus souvent à l'hôpital. D'ailleurs tout ce que nous dirons à leur propos pourrait se répéter au sujet de la phase silencieuse de début des foyers devenant tardivement « parlants ».

Il nous reste à envisager une dernière question, celle des pneumonies avec signes physiques et sans signes radiologiques. On entend un souffle, on perçoit de la matité et cependant la radioscopie ne montre à ce niveau aucune ombre importante. Ces faits ne sont pas rares en médecine infantile et dès 1907 MM. Raphael Lépine et J. Froment en ont publié un cas. S'agit-il bien là de pneumonies ? Pour notre départ, nous ne le pensons pas.

Blanc-Perduet range ces pneumococcies dans le groupe des pneumonies et dit que l'absence d'image ne peut permettre de nier la pneumonie. Il écrit cependant : « L'image radioscopique indique de façon formelle que l'hépatisation est constituée. Sans elle on ne peut affir-

mer que la pneumonie soit complète puisqu'on n'a pas la preuve que l'affection est venue jusqu'au stade d'exsudation fibrineuse » On admet généralement en effet que l'ombre radiologique dense est due en grande partie à la fibrine dont l'exsudation est caractéristique de la pneumonie à son stade d'hépatisation rouge. Sans image nette on a donc une pneumococcie à localisation pulmonaire mais non une hépatisation véritable. Il est vrai que ces faits correspondent à des degrés anatomiques divers d'un même processus et sans doute ne faut-il pas les opposer.

M. le Professeur Mouriquand dans un article récent a rappelé que le pneumocoque pouvait créer chez l'enfant des manifestations morbides voisines mais diverses. Il faut distinguer chez lui plus que chez l'adulte des pneumococcies avec et sans localisation pulmonaire et encore parmi les pneumococcies localisées convient-il de différencier celles qui comportent une localisation pulmonaire hépatisée, c'est-à-dire les pneumonies, de celles qui comportent une localisation pulmonaire non hépatisée c'est-à-dire les splénisations ou même les congestions. Leur allure clinique peut être identique avec les mêmes symptômes et en particulier la même température en plateau et des signes physiques comparables. Seule la radiologie diffère en montrant dans un cas une ombre nette, triangulaire si le processus siège au sommet ou à la partie moyenne du poumon, et dans l'autre peu ou pas d'ombre. Il est difficile d'ailleurs de dire d'après l'image à partir de quel moment on est en droit de dire pneumonie et jusqu'à quelle intensité d'ombre on doit dire seulement congestion ou splénisation. Tous les termes de passage existent entre ces formes ainsi que tous les degrés. Leur

distinction peut être plus théorique que réelle mais cependant mérite pour ce qui nous concerne d'être conservée.

Duken cependant affirme qu'un foyer pulmonaire hépatisé donnant des signes cliniques peut ne pas donner d'ombre radiologique. Il explique ce fait en radiographiant des tranches d'épaisseur égale de poumon normal, de poumon hépatisé et de poumon emphysémateux. Il constate que le poumon pneumonique est moins transparent que le poumon emphysémateux, lui-même plus transparent que le poumon normal. La transparence est sensiblement la même lorsque sur le trajet des rayons on superpose des tranches de poumon normal que lorsqu'on superpose une quantité égale de tranches de poumon hépatisé et de poumon emphysémateux. En pratique, conclut Duken, lorsqu'un foyer pneumonique se trouve entouré d'une zone de tissu pulmonaire emphysémateux il est possible que ce foyer ne soit pas visible sur une plaque ?

Il va sans dire que tout ce qui précède s'applique aux pneumococcies ne donnant à aucun moment de leur évolution d'ombre dense. Car à côté d'elles existent des pneumococcies à signes physiques précoces et signes radiologiques retardés. L'ombre caractéristique n'apparaît alors qu'après un temps plus ou moins long d'évolution des autres symptômes, temps nécessaire à l'hépatisation pour se constituer entièrement. Ces formes, elles, doivent bien être considérées comme des pneumonies véritables.

III. Etiologie.

Nous n'avons pas rencontré dans la littérature de données étiologiques précises sur les pneumonies infantiles silencieuses. Cependant il paraît généralement admis qu'elles sont beaucoup plus fréquentes chez le nourrisson que chez le grand enfant.

Personnellement nous avons pu retrouver en dépouillant les observations de la Clinique Médicale infantile, depuis 1926 jusqu'au 1^{er} mai 1931, quinze cas de pneumonie silencieuse. Nous en rapportons en réalité 16 mais l'un d'eux concerne un enfant observé par l'un de nos maîtres en clientèle de ville et ne peut donc entrer dans notre statistique hospitalière.

Sur les 15 cas observés à l'hôpital (cas de pneumonies silencieuses pendant toute l'évolution, c'est-à-dire au moins jusqu'à la défervescence) 8 concernent des nourrissons et 7 des enfants plus âgés. Par conséquent à première vue, l'âge ne paraît pas avoir une influence considérable. Mais il faut certainement tenir compte d'une notion essentielle : c'est la rareté de la pneumonie lobaire aiguë chez le nourrisson et sa fréquence dans la seconde enfance. Sans admettre, comme un grand nombre d'auteurs parisiens et en particulier comme M. Marfan, que la pneumonie est une exception au-dessous de deux ans, nous n'en sommes pas moins persuadés que cette affection est moins fréquente à cet âge que dans la seconde enfance. Il est certain que le pourcentage des pneumonies silencieuses par rapport au nombre to-

tal des pneumonies observées est beaucoup plus important avant qu'après la seconde année de la vie.

Nous tenons, d'autre part, à faire remarquer que les enfants ayant dépassé 2 ans, chez lesquels nous avons observé des foyers silencieux, étaient âgés respectivement de : 2 ans 1/2, 3 ans, 3 ans, 3 ans 1/2, 4 ans 1/2, 6 ans et 8 ans. Tous donc étaient plus près de la première enfance que de l'adolescence, et il nous paraît bien que l'âge intervient dans l'étiologie des foyers pneumoniques silencieux et que l'on doit retenir leur plus grande fréquence dans les deux premières années.

Blanc-Perducat dans sa thèse rapporte 17 observations de pneumonies silencieuses : 10 concernent des grands enfants et 7 des nourrissons, mais cet auteur, pour les mêmes raisons que nous sans doute, est du même avis : « Il y a des pneumonies à demi muettes, elles s'observent surtout dans la seconde enfance. Celles où l'image seule dit pneumonie constituent en général l'apanage du nourrisson. »

Les autres observations que nous avons pu rencontrer se trouvent éparses dans la littérature et ne peuvent donc fournir de renseignements étiologiques importants car elles concernent des cas particuliers et non un ensemble de cas.

Ceci étant établi, les chiffres que nous donnons ci-dessus, sans avoir de valeur absolue car la loi des séries peut évidemment intervenir, nous apprennent que ces mêmes foyers silencieux sont relativement rares, puisque dans un service à roulement hospitalier important comme la Clinique médicale infantile, il n'est donné d'en observer par an que deux ou trois cas suivant les épo-

ques, alors qu'il existe de façon presque permanente dans les salles une pneumonie banale.

Nous avons aussi cherché à nous rendre compte si la localisation des foyers silencieux dans les différents lobes du poumon et dans chaque poumon était ou non identique à celle des foyers ordinaires.

Nos 16 observations se répartissent comme il suit :

Sommet droit :	14
Base droite :	1
Base gauche :	1

Tous nos cas concernent donc, à deux exceptions près, des pneumonies du sommet droit.

Dans les observations rapportées par Blanc-Perduet, on note les localisations suivantes :

Sommet droit :	10
Sommet gauche :	6
Base droite :	1

Enfin cette notion se retrouve encore, à un degré moindre il est vrai, dans la thèse de Clayeux qui publie 8 cas de pneumonie silencieuse concernant d'ailleurs à la fois l'enfant et l'adulte.

Nous ne pensons pas qu'il faille attribuer à ces chiffres une importance trop grande. Pour qu'une statistique sur ce sujet ait une réelle valeur il faudrait qu'elle porte sur un nombre d'observations considérable, échelonnées sur un temps très long.

Il n'en est pas moins certain que la prédominance au sommet droit des pneumonies silencieuses apparaît nettement, beaucoup plus marquée que pour les pneumonies banales. La plupart des statistiques font en effet une

large part à cette localisation, mais elle vient en général à peu près de pair avec la base gauche, même dans la statistique de Weill et Mouriquand (1913) la base gauche est rencontrée plus fréquemment que le sommet droit.

Les données étiologiques qui nous paraissent donc à retenir sont les suivantes :

Rareté relative :

Fréquence incontestablement plus grande chez le nourrisson que chez l'enfant plus âgé ;

Prédominance marquée de la localisation au sommet par rapport à la base et au côté droit par rapport au côté gauche.

CHAPITRE II

Etude Séméiologique.

Nous avons défini la pneumonie silencieuse : pneumonie sans signes physiques. En réalité, il semble que cette définition ne soit pas absolument exacte. En effet, il n'est pas certain qu'il existe des foyers pneumoniques ne se traduisant absolument par aucun signe physique. La plupart du temps, il existe des signes très minimes, très discrets, qui ne sont pas ceux que l'on a l'habitude de rencontrer. Ils peuvent passer inaperçus ou, lorsqu'ils sont constatés, n'imposent pas un diagnostic mais ne font qu'aiguiller l'esprit vers ce diagnostic. Il va sans dire que ces signes ne sont perçus qu'à un examen extrêmement minutieux portant sur tous les points de la surface pulmonaire.

Quels sont-ils donc ? Nous avons dit qu'il n'existait dans la pneumonie silencieuse :

ni matité étendue,
ni souffle,
ni râles.

Sans quoi il s'agirait d'une forme banale. Nous croyons par contre que les foyers silencieux permettent à un examen extrêmement attentif de percevoir l'un ou l'association des trois signes suivants :

submatité limitée,
obscurité respiratoire,
retentissement exagéré du cri.

Lorsque ces signes existent ensemble ils doivent immédiatement faire penser à la possibilité d'une pneumonie. Lorsqu'un seul d'entre eux est entendu ou perçu, la difficulté est plus grande encore.

Enfin, après ce que nous avons dit de la pneumonie, il doit exister dans toutes les formes de cette affection, qu'elles soient muettes ou qu'elles se manifestent par des symptômes évidents, un signe commun et indispensable : l'ombre radiologique homogène et intense.

Submatité, obscurité respiratoire, retentissement du cri, ombre radiologique constituent les quatre éléments du diagnostic positif de la pneumonie silencieuse. Nous dirons de suite que, si l'ombre existe toujours dans la pneumonie vraie, le retentissement du cri constitue à notre avis après elle le meilleur signe et le plus constant des foyers silencieux. La submatité et l'obscurité respiratoire, d'ailleurs plus difficiles à déceler, manquent plus fréquemment.

Mais il convient de faire en détail l'étude séméiologique de chacun de ces signes. Auparavant nous devons encore signaler un signe physique de la pneumonie infantile capable de rendre en clinique des services importants. C'est le *défait d'expansion du creux sous-claviculaire du côté malade* ou signe de Weill. Ce signe, lorsqu'il existe, a une valeur très grande. Malheureusement l'examen de nombreux malades montre qu'il n'est pas constant. D'autre part, il faut remarquer que, s'il conserve toute sa valeur chez le grand enfant, il est toujours d'une recherche délicate chez le nourrisson qui crie et s'agite pendant l'examen, en gênant l'interprétation. Nous n'en entreprendrons pas une étude particulière. Celle-ci a été faite autrefois par le Professeur Weill, et en dehors de la mention qui en est faite dans tous les traités classiques de pédiatrie, nous signalerons que, tout récemment, un auteur italien, Canelli, est revenu sur la valeur diagnostique du défaut d'expansion.

I. La submatité.

La pneumonie infantile, comme toutes les hépatisations pulmonaires, est capable de produire une matité franche dans la région thoracique correspondante. Nous n'avons nullement en vue ici cette matité franche. Dans les formes dites silencieuses que nous envisageons, il ne peut être question que d'une matité légère, peu étendue, qu'un examen rapide laisserait facilement passer,

mais qu'un examen soigneux doit déceler. Sa constatation possède incontestablement une valeur de premier ordre.

Presque tous les auteurs reconnaissent l'importance de cette matité. Le professeur d'Espine y a insisté tout particulièrement, disant que ce signe est l'un des meilleurs de la pneumonie. Laclautre fait de même (Thèse, 1896). Blauner, Popper séparément affirment que c'est aussi un des plus précoces. Kaler, Jeandelize et Lefebvre cependant le considèrent comme moins fréquent et moins important que le souffle dans cette affection. Telle ne peut être notre opinion. Nous avons vu à plusieurs reprises la matité exister sans le souffle ou précéder celui-ci. La grosse difficulté consiste en ce fait que chez l'enfant, et plus encore chez le nourrisson, la matité légère que nous envisageons est souvent délicate à mettre en évidence, et qu'elle peut affecter des localisations très limitées qu'il convient de rechercher systématiquement.

Laënnec, Grisolle surtout, ont insisté sur les difficultés multiples de la percussion à cet âge. « Chez l'enfant, écrit Grisolle, la poitrine est très sonore, aussi dans un grand nombre d'hépatisations même étendues continue-t-elle à résonner lorsqu'on la percute. Mais si dans ces cas on n'obtient pas une matité absolue on trouve une matité relative. Si au lieu de ne percuter que le côté malade comme on le fait trop souvent, on percute comparativement le côté sain dans les points correspondants, il sera alors très aisé de constater des différences souvent considérables entre les deux côtés. » Après ces auteurs, nombreux sont ceux qui ont insisté sur les dif-

fiicultés de la percussion chez le jeune enfant. En effet, chez celui-ci, le thorax est petit, les mouvements respiratoires rapides et précipités. La sonorité pulmonaire, même dans les cas normaux, diffère suivant les états d'inspiration et d'expiration. Les cris gênent l'appréciation des sons produits par le doigt qui percute, ces cris qui, nous le verrons, sont, au contraire, favorables à l'auscultation. On conçoit donc dans ces conditions combien facilement une submatité légère peut passer inaperçue.

Notre Maître, M. le Professeur Mouriquand, insiste depuis longtemps sur l'importance extrême d'une précaution à prendre lorsqu'on recherche cette matité : *il faut percuter superficiellement* et non pratiquer une percussion forte. Seule, la percussion superficielle, délicate, permet de percevoir des différences de tonalité peu intenses. Blauner y insiste comme lui et surtout Langstein et Yllpö.

Il faut donc savoir apprécier une submatité légère en comparant avec le côté opposé et savoir aussi que, pour comparer les deux côtés, il faut percuter autant que possible chaque hémithorax au même temps de l'acte respiratoire, c'est-à-dire surtout dans l'intervalle des cris, en inspiration. Cela n'est pas facile. Mais ce n'est pas tout. Il ne faut pas s'attendre à trouver ces différences minimales de sonorité pulmonaire dans une zone importante du thorax. La pneumonie banale donne ordinairement une matité étendue surtout nette à la partie postérieure, sommet ou base, suivant la localisation du processus. Ici d'autres sièges sont possibles.

Il faudra toujours d'abord rechercher cette submatité dans la région postérieure du thorax, puis la rechercher aussi dans l'aisselle et en avant.

M. le Professeur Mouriquand insiste à juste titre, depuis de nombreuses années, sur l'importance de la *percussion axillaire*. Il a inspiré sur ce sujet la thèse de Pratsicas. Etudiant la matité axillaire, Pratsicas s'occupe surtout de celle-ci dans les épanchement pleuraux où elle est en effet essentielle. Dans la pleurésie la matité « tourne dans l'aisselle ». Mais il ne signale pas que certaines pneumonies du sommet peuvent donner de la matité axillaire. Si les foyers pneumoniques n'ont pas une matité tournant dans l'aisselle (sauf les cas rares de pneumonie massive occupant tout un poumon), les pneumonies du sommet peuvent s'accompagner d'une submatité du creux axillaire. C'est là un signe qui, évalué comparativement avec le côté opposé, a une importance considérable. Nous l'avons vu dans un cas être avec le retentissement du cri le seul signe d'une hépatisation décelée par la radiologie (obs. XIII). Il faudra toujours rechercher la matité du creux de l'aisselle, la rechercher très loin, très haut, en percutant soigneusement la partie la plus haute de cette région, en repoussant avec le doigt les parties molles qui forment le sommet du creux. Certaines matités ne sont obtenues pour ainsi dire qu'à *bout de doigt*.

A côté de cette matité axillaire haute dont nous voudrions avoir bien fait sentir toute l'importance, il faut faire une place à la matité antérieure. On peut, en effet, observer de la submatité en avant sous la clavicule. Morquio pense que cette localisation est beaucoup moins

fréquente que la postérieure. Cela est vrai, sans doute. Cependant M. Mouriquand enseigne la fréquence de *ces foyers antéro-axillaires ou purement antérieurs* qui, ne pouvant absolument pas être décelés en arrière, donnent uniquement des signes discrets en avant. Nous les avons rencontrés à plusieurs reprises et l'on devra toujours les rechercher.

Nous concluons donc qu'une submatité légère et localisée peut constituer un excellent signe de la pneumonie muette. Il faut la rechercher systématiquement par comparaison avec l'autre côté, la rechercher partout, en arrière (sommet et base), en avant et dans l'aisselle (à bout de doigt), la rechercher toujours par une percussion superficielle. Seule une assez grande habitude permet dans ces conditions de découvrir une matité très limitée, importante cependant. Il faut retenir aussi que ce signe n'est pas constant et que des pneumonies avérées, quel que soit leur siège, peuvent ne donner à une percussion parfaitement pratiquée en tous les points du thorax aucune modification de la sonorité.

A côté de cette submatité, nous signalerons que Langstein et Yllpö préconisent la palpation des espaces intercostaux qui permettrait à des observateurs avertis de percevoir des différences de résistance traduisant l'existence de l'infiltration et renseignant sur sa localisation. Nous n'avons aucune expérience de ce mode d'exploration.

II. L'obscurité respiratoire.

L'obscurité respiratoire pouvant exister à des degrés divers allant de la diminution du murmure jusqu'à son abolition complète constitue certainement un signe précoce de la pneumonie infantile.

Dès 1836, Grisolle observa dans le *Journal hebdomadaire de médecine* que le premier signe de la pneumonie était fréquemment un affaiblissement du bruit respiratoire. A la suite de cet auteur Barth et Roger, Barthez et Sanné firent la même constatation. Nous avons déjà rapporté, à propos de l'historique des pneumonies silencieuses, le passage d'une observation de ceux-ci mentionnant ce symptôme. Hutinel et Paiseau le signalent de même et en 1912 d'Espine écrit en parlant des pneumonies rudimentaires qui sont analogues à nos pneumonies muettes. « Le premier signe fourni par l'auscultation est la disparition ou la diminution du murmure ». Depuis lors tous les auteurs ont signalé cette obscurité respiratoire sans cependant la présenter en général comme un des éléments importants du diagnostic positif de la pneumonie. Dans leur communication du 11 Mars 1913 à la Société de pédiatrie de Paris sur les foyers d'hépatisation silencieux Weill et Mouriquand le donnent comme un des bons signes et des plus précoces de la pneumonie.

Dans la forme silencieuse du fait de l'absence des autres symptômes, il conquiert de l'importance et il est

fréquent de le constater. Nous ne croyons pas cependant qu'il ait, même là, une valeur de tout premier plan et ceci pour deux raisons.

La première est qu'il est très inconstant. Nombreux sont les foyers pneumoniques avec ou sans signes physiques qui ne donnent à aucun moment de leur évolution d'obscurité respiratoire nette. Cela est dû sans doute à l'emphysème compensateur qui se développe dans la région avoisinant l'hépatisation. Cet emphysème produit une respiration plus ample et plus rude qui suffit à masquer une légère diminution du murmure au niveau du foyer pneumonique lui-même.

D'autre part il n'est pas douteux que c'est là un signe de recherche difficile parce que très localisé. Pour son appréciation le phonendoscope fournit une aide précieuse puisqu'il permet une auscultation minutieuse en des points très limités, ce que l'oreille ne peut faire qu'imparfaitement.

Si en parcourant nos observations on rencontre dans certains cas (obs. I, III, IV, XI) ce symptôme on voit que le plus souvent il n'est pas signalé. Nous ne pensons pas qu'à lui seul il puisse permettre un diagnostic. Il n'acquerra une valeur que par son association avec les autres signes perçus dans les foyers silencieux : submatité et retentissement du cri et nous croyons que des trois c'est lui qui est le moins souvent appelé à rendre de réels services. Il faut reconnaître d'ailleurs que cette remarque n'est pas seulement vraie pour la diminution du murmure. Comme le disent Hutinel et Paisseau chacun de ces signes serait d'une interprétation délicate s'il existait à l'état isolé.

III. Le retentissement du cri.

A côté des signes fournis par l'auscultation thoracique, alors que le sujet examiné respire, il en existe d'autres fournis par l'auscultation de la voix. La bronchophonie, l'égophonie, la pectoriloquie sont des symptômes couramment recherchés chez l'adulte ou même chez l'enfant déjà grand. Chez le nourrisson il semble que l'on ait peu l'habitude d'avoir recours à ces explorations qui cependant peuvent aussi apporter des renseignements précieux. Si à cet âge de la vie l'enfant est encore privé de la parole articulée, son cri n'en intervient pas moins au cours de tout examen médical gênant même l'observateur. Ce cri souvent importun peut aussi être un auxiliaire important pour le diagnostic.

Tout d'abord en forçant le nourrisson à déployer toute sa force respiratoire et à déplier largement ses alvéoles, il transforme la respiration ordinairement calme et superficielle de cet âge en une respiration ample sans laquelle des bruits anormaux discrets pourraient passer inaperçus.

Mais en lui-même, par le son normal ou pathologique qu'il donne à l'oreille qui l'ausculte à travers la paroi, il peut fournir des renseignements. Depuis plusieurs années, M. le Professeur Mouriquand avait remarqué que certaines altérations du parenchyme pulmonaire, hépatisation et splénisation, donnaient à l'auscultation un retentissement net du cri par rapport au côté sain. Il nous

a conseillé de rechercher systématiquement ce signe et d'étudier s'il pouvait lui être attribué une valeur séméiologique quelconque. Nous comptons exposer ici le résultat de notre observation et montrer que le retentissement du cri constitue, surtout chez le nourrisson, mais aussi chez l'enfant plus âgé, un signe de première valeur pour le diagnostic des affections pulmonaires.

Nous entreprendrons ce chapitre séméiologique de la façon suivante : nous rapporterons d'abord brièvement les quelques notions que nous avons trouvées à ce sujet dans la littérature, nous étudierons ensuite l'auscultation du cri chez le nourrisson sain (car nous pensons que toute séméiologie médicale doit être basée avant tout sur la connaissance exacte du normal), puis le retentissement pathologique de ce cri au cours des pneumopathies, en premier lieu du nourrisson, ensuite de l'enfant plus âgé. Nous concluons en indiquant les services que l'on peut, à notre avis, demander en clinique à ce signe.

1° HISTORIQUE

Les anciens auteurs étudiaient le cri directement par la simple audition, mais généralement ne l'auscultaient pas. Laënnec — par lequel il faut de toute évidence commencer une étude de séméiologie pulmonaire — écrit : « Lorsque l'inflammation est arrivée au degré d'hépatisation, on n'entend plus dans la partie affectée ni râle crépitant, ni bruit respiratoire et l'absence de ces phénomènes est souvent le seul signe de l'hépatisation. La bronchophonie ou résonnance de la voix s'y joint dans certains cas ».

Un peu plus tard Grisolle, dans son traité de la pneumonie paru en 1841, mais dont la lecture reste encore singulièrement attachante, s'exprime de la façon suivante : « Chez les enfants un peu âgés qui répondent aux questions qu'on leur pose, on peut aisément constater comme chez l'adulte le phénomène de la bronchophonie. Mais s'agit-il d'un enfant à la mamelle, c'est par le retentissement du cri qu'on appréciera le degré d'induration du poumon. Si, appliquant alternativement l'oreille au niveau d'une partie saine et de la partie indurée on irrite l'enfant et on le force à crier, on aura dans les deux cas la sensation d'un retentissement, mais fort inégalement marqué. Il prédominera beaucoup dans le point du thorax qui correspond à la lésion. Ce phénomène du retentissement du cri est des plus importants car, contrairement à ce qui arrive pour le souffle, il ne peut être masqué par des râles bronchiques. Il constitue donc, avec la diminution de la sonorité et de l'élasticité, le meilleur signe physique de l'induration pulmonaire. » Tous les faits que nous apportons dans ce chapitre se trouvent à peu près inclus dans ces quelques lignes de Grisolle. Nous ne prétendons donc nullement décrire un signe nouveau mais seulement attirer sur ce signe l'attention qui, depuis près de cent ans, nous paraît s'en être constamment détournée.

Il est curieux, en effet, de constater que la plupart des auteurs classiques ou bien l'ignorent ou bien ne le citent qu'incidemment dans la pneumonie, sur un plan bien moins privilégié que le souffle ou les râles. Barth et Roger cependant consacrent un chapitre à la bronchophonie, mais celle-ci est constituée par le retentissement

de la voix non du cri. Elle concerne l'adulte non le nourrisson. Celui-ci, la plupart des auteurs le signalent sans paraître s'y arrêter. Ainsi font Cadet de Gassicourt, Roger dans ses recherches cliniques sur les maladies de l'enfance, Comby, Hutinel et Paiseau, Weill. Le Professeur d'Espine insiste davantage: « Le premier signe fourni par l'auscultation est la diminution ou la disparition du murmure, le second est la bronchophonie ou timbre spécial, consonnant, qui accompagne les petits sons inarticulés, plaintes, gémissements qui remplacent les mots de l'adulte. » Depuis lors de nombreux travaux, articles ou thèses, ont été consacrés aux signes de la pneumonie infantile. La plupart ne s'occupent pas du retentissement du cri (Kaler, Jeandelize et Lefebvre, Raband, Lorne, Poineau, etc.). Mlle Tisserand cependant dans une thèse récente affirme que « le retentissement du cri est un bon signe qui nécessite, il est vrai, un territoire assez franchement touché ». Lemaire et Lestocquoy le signalent dans une observation. Il en est de même de M. Grenet dans un article paru il y a quelques mois. Les recherches que nous avons pu poursuivre dans la littérature nous ont montré que les auteurs étrangers ne paraissaient pas non plus attacher au retentissement du cri une valeur importante. Morquio cependant le cite dans ses intéressantes leçons sur la pneumonie infantile et Lozano fait de même.

2° L'AUSCULTATION DU CRI A L'ÉTAT NORMAL

Nous avons systématiquement examiné dans ce but une cinquantaine de nourrissons normaux. Ces nourris-

sons ont été choisis parmi ceux hospitalisés à la Crèche Saint-Ferdinand pour une affection n'atteignant pas les voies respiratoires ou parmi les enfants admis à la première Crèche des Enfants assistés, d'où, de par son affectation, sont éliminés tous les sujets malades. Chaque fois que l'un de nos nourrissons nous a paru présenter le moindre doute en faveur d'une affection respiratoire, nous l'avons radioscopé de façon à éliminer une cause d'erreur possible. En conséquence il est vraisemblable que les enfants sur lesquels a porté notre examen n'avaient aucune modification quelconque de la transmission du cri.

Toutes nos auscultations ont été faites d'abord à l'oreille puis au phonendoscope. Nous avons cru en premier lieu que le phonendoscope était préférable à l'oreille dans l'appréciation du retentissement du cri. En réalité, une expérience journalière nous a montré que les différences nettes, les seules à considérer étaient parfaitement perceptibles à l'oreille. Le phonendoscope garde toute sa supériorité pour les régions que celle-ci ne peut que difficilement atteindre : tel est le fond de l'aisselle. Les deux modes d'examen sont à combiner et un retentissement appréciable, donc pathologique, doit être net à la fois au phonendoscope et à l'oreille seule.

Nous avons tout d'abord cherché à reconnaître si dans le même hémithorax tel ou tel point présentait à l'état normal un retentissement du cri plus marqué que tel ou tel autre, puis nous avons comparé les points homologues des deux hémithorax de façon à apprécier s'ils se comportaient ou non de même. Les résultats que nous allons donner ne sont pas à l'abri de toute critique. Nous

n'avons tenu compte que des faits qui nous ont paru absolument probants, à l'exclusion d'autres moins certains. Seules les différences de retentissement évidentes, perceptibles par toute oreille médicale même non exercée, méritent d'être prises en considération car seules elles présentent un intérêt clinique.

*1) Le retentissement du cri considéré
dans les différents points du même hémithorax.*

a) Le hile. Sans conteste possible le cri retentit davantage chez le nourrisson normal au niveau du hile pulmonaire. Au cours de tous nos examens nous l'avons constaté. Ce retentissement est donc maximum dans la région comprise entre le bord interne de l'omoplate et le rachis vers la partie moyenne de l'hémithorax ou un peu au-dessus.

b) Le sommet représenté par la fosse sus-épineuse retentit moins que le hile mais à son niveau le cri parvient encore à l'oreille avec une grande netteté.

c) La base retentit moins que le sommet et, donc, beaucoup moins que le hile et dans cette base les points les plus rapprochés de la colonne retentissent davantage que ceux les plus rapprochés de la périphérie.

d) Le creux sous claviculaire présente un retentissement considérable, plus marqué que partout ailleurs, sauf la région hilare postérieure. Plus bas la région sous mamelonnaire donne un retentissement bien moindre, se rapprochant de celui de la base du poumon à la face postérieure.

e) Quant à l'aisselle, le fond du creux axillaire nous a montré un retentissement assez net, moindre cependant que celui de la région hilaire et du creux sous claviculaire.

2) *Le retentissement du cri considéré à droite et à gauche*

Il nous a paru sensiblement égal des deux côtés, peut être cependant un peu plus marqué à droite qu'à gauche, mais presque toujours cette différence a été en pratique peu intense. Nous considérons bien entendu ici, des points homologues des deux hémithorax.

Il ne nous reste plus à signaler que dans toutes ces auscultations de poumons normaux le cri nous a paru toujours *lointain, mal transmis, capté par une couche de tissu interposé le matelassant en quelque sorte*. Il nous a toujours donné une impression très différente de celle que nous avons perçue à l'état pathologique.

Ces résultats d'auscultation normale étaient à prévoir : la région du retentissement maximum correspond à la projection sur la paroi des plus gros conduits bronchiques. Il est naturel qu'à leur niveau le son perçu soit plus intense.

Que faut-il conclure ?

Nous avons vu qu'à l'état normal le retentissement du cri était sensiblement égal dans des points homologues des deux poumons, mais était profondément différent suivant les divers points du même poumon. D'où la règle suivante : Le seul moyen de savoir s'il y a retentissement exagéré du cri est de comparer la région présumée malade à la même région du côté sain. On pourra dire qu'il y

a retentissement pathologique du cri lorsque ce cri sera nettement, indiscutablement plus net, plus déchirant pour l'oreille d'un côté que de l'autre.

3°) L'AUSCULTATION DU CRI A L'ÉTAT PATHOLOGIQUE

Dans les cas que nous allons maintenant envisager le cri a été perçu avec des caractères bien différents de ceux qu'il présente à l'état normal : *timbre plus élevé, plus éclatant, parfois déchirant*. Il semblait produit directement sous l'oreille sans aucune interposition de tissu l'étouffant.

a) *Dans les pneumonies du nourrisson*. C'est ici que le retentissement exagéré présente son maximum de netteté. Dans tous les cas de pneumonie franche indiscutable (caractérisée par son allure clinique et son aspect radiologique) qu'il nous a été donné d'observer, nous avons constaté au niveau du foyer un retentissement exagéré net. Nous avons perçu ce signe concurremment avec le souffle tubaire et les râles. Il doit donc, au même titre que ceux-ci, être considéré comme un bon signe de la pneumonie. Nous croyons qu'il constitue un meilleur signe de l'hépatisation que le souffle ou les râles car il peut exister en dehors d'eux. Il reste ainsi parfois le seul signe de la pneumonie pendant toute son évolution (obs. X et XIV) ou pendant sa phase de début (obs. XVIII et XIX).

Nous ne pouvons affirmer de façon certaine que toute pneumonie du nourrisson sans exception donne du retentissement exagéré, notre expérience n'étant pas encore assez ancienne pour ce signe, mais ce qui est cer-

tain c'est qu'il nous a permis, en l'absence de toutes autres manifestations, de porter le diagnostic de foyer pneumonique, diagnostic qui s'est trouvé vérifié, tout d'abord, par l'examen radiologique, puis par l'évolution.

Il apparaît donc nettement de tout ceci que l'exagération du retentissement du cri à l'auscultation constitue un des signes primordiaux de la pneumonie du nourrisson et non un signe accessoire comme il semblerait ressortir des traités classiques. Peut-on aller plus loin et dire que le retentissement exagéré est pathognomonique de l'hépatisation pulmonaire et qu'il ne peut se rencontrer en dehors d'elle ? Assurément non, il existe dans bien d'autres processus moins accentués que nous allons maintenant envisager.

b) *Dans les processus de congestion ou de splénisation.*
Il ne paraît pas du tout nécessaire en effet pour que l'on perçoive le retentissement exagéré du cri que l'hépatisation soit constituée. Un territoire de parenchyme pulmonaire splénisé ou congestionné peut donner ce signe, de façon en général moins accentuée cependant. Nous avons observé fréquemment ce fait (obs. XX).

Il est très difficile de savoir exactement à partir de quel degré la congestion ou la splénisation pulmonaires créent le retentissement exagéré du cri. Nous croyons cependant avoir trouvé dans la radiologie un guide précieux. En effet, au cours des nombreux examens que nous avons pratiqués, nous n'avons jamais entendu un retentissement du cri indiscutable sans percevoir en même temps une ombre radiologique. Pour celle-ci tous les

degrés existent : parfois triangle net d'hépatisation, sombre, homogène, parfois simple voile radioscopique sans forme bien définie, parfois seulement petite différence de teinte peu appréciable sous l'écran mais visible sur un film. Il existe entre l'ombre radiologique et le retentissement du cri un parallélisme frappant sur lequel nous avons déjà attiré l'attention avec M. Mouriquand à la Société médicale des Hôpitaux de Lyon il y a quelques mois. Depuis lors notre avis n'a point varié. Nous n'avons jamais vu de retentissement vraiment exagéré (il ne faut pas tenir compte ici des nuances auscultatoires) ne pas correspondre à une ombre plus ou moins marquée. Nous verrons plus loin que, par contre, la réciproque ne nous paraît pas être vraie.

c) *Dans les foyers bronchopneumoniques.* Le retentissement exagéré du cri n'exigeant pas pour sa production une hépatisation vraie, il est évident qu'il pourra être perçu dans certains foyers bronchopneumoniques. Sans préjuger de leur constitution anatomopathologique, nous croyons que ce sont les foyers suffisamment denses pour donner une opacité radiologique plus ou moins marquée (obs. XXI).

Le retentissement pourra donc s'observer au cours de certaines bronchopneumonies lobulaires. Quant à la bronchopneumonie pseudo-lobaire qui, elle, donne des ombres plus nettes, il est probable qu'elle peut donner aussi du retentissement du cri. Sans pouvoir faire état de constatations personnelles, il semble que ce signe ne pourrait servir au diagnostic différentiel entre la pneumonie, et la broncho-pneumonie pseudo-lobaire dans les

cas symptomatologiquement voisins. Il existe cependant à coup sûr entre l'intensité du retentissement et la densité du foyer un parallélisme qui peut aiguiller pour le diagnostic de la nature exacte de ce foyer.

d) *Dans les processus tuberculeux.* L'exagération du retentissement du cri ne peut en aucune façon permettre d'affirmer la nature franche ou tuberculeuse d'un processus d'hépatisation chez l'enfant. Nous avons à plusieurs reprises observé ce signe au niveau de foyers tuberculeux chez nos petits malades (obs. XXII entre autres).

c) *Conclusion de cette étude.* Le retentissement du cri est exagéré dans l'hépatisation, il l'est à un degré moindre dans les foyers de splénisation, il l'est enfin aussi dans les foyers lobulaires confluents. Quelle est donc la valeur de ce signe ? Nous croyons qu'il permet seulement avant l'examen sous l'écran ou en l'absence de celui-ci d'affirmer qu'il existe une ombre radiologique, donc un foyer pulmonaire densifié sans préjuger en aucune façon de la nature de celui-ci. Le contexte clinique seul peut y parvenir. Il ne nous semble d'ailleurs pas que l'inverse soit exact : toute ombre radiologique ne donne pas forcément du retentissement à l'oreille. Une ombre très limitée correspondant à une densification localisée à une très petite partie du poumon peut ne pas retentir. Il en est de même d'une densification localisée à l'extrême base et pouvant cependant se traduire sous l'écran. Nous avons observé ce fait à plusieurs reprises et nous verrons au chapitre de la pathogénie, en étudiant les conditions de l'exagération du retentissement, quelle explication peut en être donnée.

4°) LES SERVICES QUE CE SIGNE PEUT RENDRE EN CLINIQUE

Nous avons essayé de préciser la valeur séméiologique de ce signe. Il nous a paru avoir une importance assez grande pour que nous y insistions. Nous pensons que le retentissement exagéré du cri peut rendre des services en clinique dans trois conditions différentes.

a) *Dans les foyers pneumoniques silencieux.* Lorsqu'on entend une exagération nette du retentissement en un point, il existe là un foyer localisé. Les signes fonctionnels et généraux et la radiologie diront s'il s'agit d'une hépatisation ou d'une splénisation, c'est-à-dire préciseront le degré d'un même processus. Le retentissement sera un signe de localisation sans lequel on pourrait hésiter à porter le diagnostic de foyer pulmonaire et se laisser, d'après la température, les signes fonctionnels, égarer vers une pneumococcie non localisée, une septicémie, ou rechercher une cause extrapulmonaire à la fièvre constatée.

b) *Dans les cas de pneumonie à foyer paradoxal,* avec pneumonie vraie silencieuse d'un côté et processus de splénisation de l'autre, il permettra de prévoir de quel côté siège la pneumonie véritable, cela dans la majorité des cas car, de ce côté, le retentissement sera plus exagéré que dans la splénisation. Cependant ici cette différenciation pourra être délicate et la radiologie tranchera en dernière analyse.

c) *Dans les cas assez fréquents où un souffle pneumonique se propage,* il permet de préciser de quel côté siège le foyer d'origine.

Mais, à notre avis, la véritable valeur de ce signe consiste dans la possibilité de son existence à titre isolé, sans souffle, sans râles, dans les foyers silencieux. Il permet alors un diagnostic impossible sans lui, ou qui ne serait possible que plus tardivement, lors de l'apparition des autres symptômes si elle se produisait.

5°) LE RETENTISSEMENT EXAGÉRÉ DU CRI CHEZ LE GRAND ENFANT

Avant de terminer entièrement ce chapitre sur le retentissement exagéré du cri, nous rappellerons que ce qui précède concerne uniquement le nourrisson. Nous avons recherché le retentissement chez l'enfant plus âgé, mais celui-ci ne crie pas aussi volontiers que le nourrisson et il est difficile de savoir quel son il faudrait lui faire prononcer pour que ce son soit phonétiquement comparable au cri.

Nous signalerons cependant que de nombreux enfants de 3, 4, 5 ans ou plus crient lorsqu'on les ausculte. Chez eux le retentissement exagéré s'observe comme chez le nourrisson et garde toute sa valeur. A défaut de cris, ces enfants et même de plus âgés préfèrent, au cours de l'examen, de petits gémissements, des sons inarticulés qui peuvent aussi servir à comparer la transmission du son du côté malade et du côté sain et donner des renseignements utiles.

Enfin, chez des enfants plus grands ou mieux disposés, chez ceux qui comprennent bien ce qu'on leur demande, on peut faire prononcer certains sons aigus capa-

bles de retentir à l'oreille. Le son qui nous a paru le mieux transmis et le plus retentissant dans le cas de foyer hépatisé est le son « hi » ou « ri ». En le faisant prononcer à de petits malades pendant que nous les auscultions, il nous a permis de reconnaître à plusieurs reprises chez eux un retentissement exagéré avec toute la signification que nous attachons à ce signe (obs. XIII et XV). Les pneumonies muettes sont plus rares dans la seconde enfance que chez le nourrisson mais, comme nous l'avons déjà dit, le processus pneumonique lui-même ayant une fréquence plus grande après 2 ans qu'avant, les faits tels que ceux que nous rapportons sont loin d'être exceptionnels.

Il nous reste encore à faire une remarque. M. le Professeur Mouriquand nous a signalé avoir observé chez un de ses petits malades de clientèle atteint de pneumonie un changement du son — si l'on peut s'exprimer ainsi — au niveau du foyer. L'enfant prononçant la syllabe « hi », cette syllabe était parfaitement entendue du côté sain, alors que du côté hépatisé on entendait nettement « hé ». Nous avons nous-même observé ce fait chez une fillette de 10 ans présentant une pneumonie typique de la base. Sans doute, n'est-ce là que l'application du phénomène acoustique suivant: L'observation apprend que les sons peuvent être modifiés non seulement dans leur intensité mais aussi si l'on peut dire dans leur interprétation, au niveau de notre tympan, par le milieu qui les transmet comme par la distance qu'ils ont à parcourir. Le tissu densifié ne transmet pas les formatives du son comme le tissu sain. Ce phénomène ne peut évidemment être observé chez le nourrisson.

6° PATHOGÉNIE DU RETENTISSEMENT EXAGÉRÉ DU CRI

Le mécanisme par lequel se produit le retentissement exagéré du cri est évidemment identique à celui de la bronchophonie que l'on observe chez l'adulte.

Laënnec attribue les variations de la force et de la clarté de la voix thoracique à des changements dans la conductibilité du tissu pulmonaire. Il considère le poumon à l'état normal comme mauvais conducteur du son mais pense que la conductibilité augmente par l'induration ou l'infiltration du tissu privé d'air.

Woillez a une opinion identique : « Pour que la bronchophonie se produise dans une partie du poumon, il faut que son tissu soit plus condensé que de coutume et que les bronches qui le traversent soient béantes jusqu'à la trachée ».

Il en est sensiblement de même de Barth et Roger : « on conçoit la production du phénomène si la voix au lieu de vibrer dans des tubes à parois molles et flexibles, de s'affaiblir en se propageant dans des ramifications de plus en plus ténues et de s'amoinrir en traversant un tissu souple et spongieux retentit dans des conduits plus larges... ou se propage à travers un tissu devenu meilleur conducteur du son. »

Il semble bien en effet que pour que la bronchophonie où le retentissement du cri se produise, il soit nécessaire de voir réalisées les deux conditions suivantes :

perméabilité des bronches qui permet au son laryngé de se transmettre.

hépatisation du parenchyme qui devient meilleur conducteur du son.

Cette explication paraît simple. Elle a cependant été combattue par Skoda qui dénie au poumon hépatisé la qualité d'être meilleur conducteur du son que le poumon sain et attribue la bronchophonie à un phénomène de consonnance. Les sons produits par le larynx entraient en consonnance avec l'air contenu dans les conduits aérifères lorsque ceux-ci ont des parois rigides ou rendues rigides par l'augmentation de densité et la consolidation du tissu pulmonaire avoisinant.

Il donne comme preuve à l'appui de cette opinion le fait qu'au cours de l'hépatisation pulmonaire la bronchophonie pourrait apparaître et disparaître alternativement. En réalité il semble, comme le fait d'ailleurs remarquer Aran, traducteur français des travaux de Skoda, que ce fait est absolument exceptionnel. Celui-ci ajoute et il est probablement dans la vérité : « M. Skoda se trompe lorsqu'il se refuse à admettre qu'un corps plus dense comme le tissu hépatisé conduise mieux les sons qu'un corps raréfié comme le tissu pulmonaire sain ».

Aran, de même, cite l'opinion suivante de Walshe qui nous paraît intéressante : « Dans l'estimation de la puissance conductrice des poumons, il faut prendre en plus grande considération dans les poumons enflammés l'homogénéité des tissus que la solidification appréciable. » Ceci nous explique peut être les quelques contradictions que nous avons relevées chemin faisant, rarement il est vrai, dans l'interprétation du retentissement du cri. Certaines ombres apparentes à l'écran peuvent ne pas retentir. Ce sont des ombres denses puisque visibles mais peut-être pas des ombres parfaitement homogènes au moins dans le sens antéro-postérieur, sens que la ra-

diologie explore mal. Ces ombres non homogènes ne correspondent pas à des pneumonies qui, par définition, sont constituées par un foyer homogène, mais bien à des états de splénisation pulmonaire.

Quoi qu'il en soit, le mécanisme du retentissement exagéré du cri nous paraît clair et les considérations que nous venons d'apporter vont surtout nous permettre d'exposer maintenant les travaux sur ce sujet de l'auteur américain George Fahr qui étudie de façon fort intéressante la transmission des bruits au cours de la pneumonie.

Fahr signale tout d'abord qu'à l'extrême début de la pneumonie, avant l'hépatisation et avant l'apparition nette de l'ombre, on observe une diminution dans la transmission des sons. Puis l'ombre devient nette et la bronchophonie s'observe. Il note comme nous ce parallélisme. La bronchophonie apparaît, pour lui, quand l'hépatisation du poumon entre en contact avec des bronches de diamètre interne égal ou supérieur à 3 millimètres. Alors la plus grande partie de la voix et des sons est conduite à l'oreille qui ausculte. Quand l'hépatisation augmente et atteint des bronches de 5 à 6 millimètres de diamètre interne la respiration bronchique devient très nette. Ceci explique que dans les pneumonies à début périphérique qui, pour lui comme pour nous, sont l'immense majorité, la bronchophonie ou le retentissement du cri soit un signe plus précoce que le souffle tubaire ou puisse exister en dehors de lui. Nous verrons plus loin que d'autres explications peuvent être admises pour expliquer l'absence du souffle.

De plus, Fahr signale que les bronches ayant un dia-

mètre interne de 3 millimètres sont situées à 3 centimètres de la superficie pleurale dans les lobes supérieurs et de 3 à 5 centimètres de cette superficie dans les lobes inférieurs, sauf dans les zones les plus rapprochées du rachis où elles sont seulement à 1 ou 2 centimètres.

Si l'on admet ces faits, ils expliquent que le retentissement du cri soit un signe plus constant et plus marqué dans les pneumonies du sommet que dans celles de la base comme nous l'avons observé. On conçoit aussi, d'après ces faits, que certains foyers de densification limités à une portion de la base éloignée du rachis ne retentissent pas à l'oreille lorsque l'enfant crie. Quant aux ombres du sommet qui ne retentissent pas, nous avons déjà vu que, d'après Walshe, ce pouvaient être des ombres non parfaitement homogènes. Fahr nous apprend de plus que ce phénomène peut aussi s'expliquer par leur profondeur limitée, leur pénétration insuffisante dans le parenchyme. La radiologie qui nous fournit dans la pneumonie des données si utiles ne nous renseigne pas, il faut l'avouer, sur l'épaisseur exacte du foyer densifié. Sans doute, des techniques spéciales pourraient-elles y parvenir et rendre ainsi des services essentiels.

Ce qu'il faut conclure, semble-t-il, c'est que le retentissement du cri est fonction du degré de densification du parenchyme, de l'homogénéité de cette densification et aussi, d'après Fahr, de sa localisation. Celle-ci n'est pas indifférente.

Un dernier problème resterait à résoudre. A partir de quel degré de densification le cri retentit-il ? Nous nous avouons incapables de répondre. Nous avons ob-

servé que le cri ne devenait retentissant que lorsque la densification était suffisante pour donner une ombre radioscopique ou au moins radiographique. Mais cette ombre a minima, à quelle modification physique débutable du tissu pulmonaire correspond-elle ? Nous l'ignorons et, pour sortir de cette incertitude, il faudrait pouvoir pratiquer un grand nombre d'examens anatomopathologiques de ces foyers.

IV. L'image radiologique

La submatité thoracique, la diminution ou l'abolition du murmure, le retentissement du cri peuvent, en face d'une pyrexie d'origine indéterminée, faire songer à une pneumonie. Mais bien souvent seul l'examen radiologique permet une certitude véritable. La pneumonie, qu'il s'agisse d'un foyer silencieux ou d'un foyer normal, donne toujours sous l'écran ou sur le film radiographique une image sombre, dense et caractéristique. Cette image, qui constitue sans conteste le meilleur signe de la pneumonie infantile, a été étudiée et décrite à Lyon même par les Professeurs Weill et Mouriquand. La pneumonie du sommet ou de la partie moyenne du poumon donne une ombre homogène triangulaire à base axillaire et à sommet hilaire. La pneumonie de la base donne une ombre dense, homogène, mais dont la forme et la disposition pouvant être triangulaires sont souvent moins caractéristiques.

Les deux modes d'investigation, radioscopie et radiographie, doivent être utilisés. La radioscopie renseigne sur le fonctionnement du poumon, le jeu du diaphragme, l'éclairage des sommets à la toux. La radiographie permet mieux de préciser l'intensité exacte de l'ombre et surtout, par des clichés pris en série, permet de suivre l'évolution du processus.

On conçoit que, dans les formes silencieuses de la pneumonie infantile, la radiologie soit capable de rendre des services vraiment essentiels. Devant les signes physiques toujours frustes que nous avons décrits, elle permet de lever tous les doutes et d'affirmer un diagnostic.

Cependant les travaux lyonnais n'ont pas été sans soulever quelques critiques. Différents auteurs ont avancé qu'il était possible de rencontrer des ombres analogues dans des affections autres que la pneumonie, en particulier dans les foyers tuberculeux et dans la bronchopneumonie. Nous comptons dans ce chapitre examiner les opinions de ces auteurs, les arguments qu'ils peuvent apporter et ceux que l'on peut leur opposer, de façon à conclure, autant qu'il est possible, sur la valeur séméiologique exacte du triangle pneumonique à l'heure actuelle. Cette discussion nous paraît intéressante et même primordiale pour le sujet qui nous occupe. En effet, l'ombre triangulaire pouvant être, comme nous l'avons dit, le seul signe ou à peu près le seul signe de la pneumonie silencieuse, il convient de savoir exactement si sa constatation impose forcément le diagnostic de pneumonie avec le pronostic qui s'y rattache.

Nous ne comptons nullement reprendre ici tout l'his-

torique de la radiologie dans la pneumonie infantile. Cette question est exposée très complètement dans la thèse de Blanc-Perducet inspirée par Weill en 1919. Nous nous bornerons à indiquer les acquisitions nouvelles qui ont pu depuis lors modifier la conception primitive, puis nous essaierons de discuter si, comme cela a été avancé, le triangle radiologique peut se rencontrer dans la tuberculose et dans la bronchopneumonie.

1° L'OMBRE TRIANGULAIRE DANS LA PNEUMONIE

L'histoire radiologique de la pneumonie a débuté il y a environ une trentaine d'années. Francis Williams, Variot et Chicotot, Maragliano et Caffarena, Béclère, Rieder, Von Jacksch et Rotky publièrent sur cette question les premiers travaux. Puis ce furent en 1907, Weill et Thévenot. Mais ce sont les examens systématiques de malades aux rayons qui montrèrent à Mouriquand l'importance et la valeur de l'ombre triangulaire, telles qu'il les mentionna avec Weill dans un article de la *Presse Médicale* en 1910. Jusqu'à lui on n'avait pas considéré cette forme triangulaire comme caractéristique de la pneumonie. Tous ces travaux, déjà signalés dans la thèse de Maillefert, ont été en 1919 condensés dans la très importante thèse de Blanc-Perducet. Nous croyons inutile de procéder ici à leur énumération et il nous semble préférable d'indiquer seulement les faits les plus importants apportés par Blanc-Perducet sur les différents points qui nous concernent :

« L'image radiologique est le symptôme principal de l'hépatisation constituée. L'engouement ne donne pas

d'image. La localisation des signes pulmonaires d'auscultation, souffle et râles, a montré qu'ils prenaient naissance hors de la zone d'hépatisation, dans la zone d'engouement qui l'entoure. L'évolution radiologique de l'ombre est la suivante : on a d'abord une image triangulaire sombre à base axillaire et sommet hilaire, puis il s'y surajoute ensuite des ombres secondaires qui noient les contours, disparaissent à leur tour et laissent à nouveau la place au triangle primitif. Le triangle à début toujours cortical ruine l'hypothèse de la pneumonie centrale.

L'étude comparée de la valeur diagnostique des signes radiologiques et cliniques montre que l'image, signe de certitude de l'hépatisation, a une valeur diagnostique de premier ordre. Elle peut, à elle seule, faire le diagnostic de pneumonie dans le cas des foyers muets. »

En somme, à cette époque, l'opinion de l'Ecole lyonnaise peut être résumée dans ces quelques lignes de M. Barjon : « Le triangle a une valeur positive incontestable lorsqu'il existe, et surtout chez l'enfant. Aucune autre affection thoracique ne donne une ombre triangulaire à base axillaire et à contours aussi francs. »

Depuis lors, cette opinion s'est modifiée dans ses détails.

En 1922, MM. Weill et Dufourt concluent à la nécessité, en face d'un triangle, de faire le diagnostic de pneumonie franche. Ils reconnaissent cependant que certaines pneumonies tuberculeuses peuvent donner une ombre assez semblable.

En 1923, MM. Weill et Gardère signalent avoir vu chez trois nourrissons une ombre non plus triangulaire

mais atteignant le sommet, en casque. Cette image déjà citée par Blanc-Perduet semble avoir une signification pronostique fâcheuse. En 1923 aussi, paraissent trois importants travaux de M. Charles Gardère sur la pneumonie prolongée : deux articles dans le *Journal de médecine de Lyon*, et surtout son rapport au Congrès de Bruxelles. M. Gardère insiste à nouveau sur la valeur séméiologique du triangle. La même année, M. Roubier inspire sur la pneumonie de l'adulte la thèse de Budin, et en 1924 dans la thèse de Vittot le Professeur Mouriquand affirme à nouveau l'extrême rareté de la pneumonie centrale tout en reconnaissant la possibilité de son existence. La même année dans un article des archives de Médecine des enfants, ainsi que l'année précédente au Congrès de Bruxelles, il affirme que le triangle radiologique n'est pas pathognomonique de la pneumonie franche, que si dans l'immense majorité des cas il permet le diagnostic de cette affection, il n'en donne pas la certitude absolue et qu'il peut, comme tout symptôme, se voir exceptionnellement dans des cas autres que ceux où il a été décrit pour la première fois.

En 1926, reprenant l'étude de l'image en casque, MM. Mouriquand, Bertoye et Bernheim en précisent la valeur. Leurs travaux aboutissent en 1928 à la thèse de Novat. Novat différencie l'ombre en casque passagère que l'on peut voir, comme nous l'avons dit, par adjonction d'ombres secondaires au triangle primitif et l'ombre en casque durable qui ne rétrocede pas. Celle-ci correspond parfois à une pneumonie hyperplasique, le plus souvent à un processus tuberculeux ou à une hépatisation grise. Elle dénonce donc des lésions anatomo-pathologiques

graves et entraîne la plupart du temps un pronostic fatal. Dans les cas qu'il rapporte Novat n'a rencontré aucune évolution favorable.

Entre temps, le Professeur Mouriquand inspire en 1927 la thèse de Mme Billiet sur les formes anormales de la pneumonie infantile (thèse qui contient une observation de pneumonie centrale à manifestations périphériques) et publie en 1928 avec MM. Bernheim et Sédallian, l'observation d'une ombre en casque donnée chez le nourrisson par une pneumonie du sommet à streptococques hémolytiques. Ceci montre bien que si dans la pneumonie l'image radiologique a une très grosse valeur pour diagnostiquer la nature lobaire de la lésion elle ne peut d'une façon absolue élucider le microbe qui est en cause.

De tout ceci résulte que la pneumonie infantile donne sous l'écran une ombre triangulaire. Cette notion est aujourd'hui universellement admise, elle se retrouve dans tous les traités français ou étrangers. L'ombre triangulaire est devenu un des signes classiques de la pneumonie infantile. En face de cette affection on doit chaque fois que cela n'est pas impossible la rechercher et on la trouve. Mais lorsqu'on l'observe doit-on fatalement diagnostiquer la pneumonie ? C'est ici que commencent les divergences d'opinion.

2° L'OMBRE TRIANGULAIRE EN DEHORS DE LA PNEUMONIE

Si, comme nous venons de le dire, tous les auteurs admettent que pneumonie lobaire aiguë donne une ombre triangulaire typique (et l'auteur japonais Suzuki décrit

dans la pneumonie des ombres de formes très diverses, mais il rassemble des faits qui n'appartiennent peut être pas tous à cette affection), beaucoup refusent à cette image la spécificité en faveur de la pneumonie lobaire aiguë.

Les auteurs parisiens et en particulier, M. le Professeur Marfan pensent, contrairement aux auteurs lyonnais, que cette affection est tout à fait exceptionnelle dans la première enfance et que beaucoup de pneumopathies aiguës présentant sous l'écran une forme triangulaire relèvent en réalité d'un processus bronchopneumonique. Cette notion de la rareté de la pneumonie chez le nourrisson et de la non spécificité du triangle se retrouve sous la plume de MM. Hutinel et Paiseau, Comby, Grenet et Blechmann entre autres. Mais ce sont surtout MM. Lavergne, Lemaire et Lestocquoy et Jany qui ont entrepris la discussion de cette question. Nous aurons à examiner leurs opinions.

Nous avons essayé aussi de connaître quelle était la valeur accordée hors de France à l'ombre triangulaire. Nous n'avons pu prendre connaissance que d'un trop petit nombre d'opinions, car il est sans doute impossible de se mettre au courant de toutes les publications faites à l'étranger sur un sujet aussi vaste et aussi étudié que la pneumonie infantile. Les auteurs étrangers nous ont, en premier lieu, paru établir une distinction beaucoup moins stricte que nous-mêmes entre pneumonie et bronchopneumonie. Si, en France, les deux affections paraissent bien différentes et absolument tranchées, au contraire à l'étranger, et en particulier en Allemagne, un grand nombre de travaux dont le titre pourrait faire pen-

ser qu'ils sont consacrés à la pneumonie concernent à la fois les deux affections, et souvent même la bronchopneumonie beaucoup plus que l'hépatisation lobaire. D'autre part, il nous a semblé que la plupart des auteurs que nous avons pu lire se contentaient de rapporter les travaux de Weill et Mouriquand, les objections de Lemaire et Lestocquoy, mais qu'ils ne faisaient pas état de travaux personnels d'ensemble sur ce sujet.

Il nous faudra donc étudier en détail les deux questions suivantes :

L'ombre radiologique triangulaire peut-elle s'observer dans certaines formes de tuberculose pulmonaire chez l'enfant ?

L'ombre radiologique triangulaire peut-elle s'observer dans la bronchopneumonie de l'enfant ?

Cette mise au point nous paraît importante à faire douze années après la thèse de Blanc-Perducet, car nous verrons que, si l'ensemble des conclusions de cet auteur demeure, des modifications ne doivent pas moins cependant leur être apportées.

a) *Dans la tuberculose.*

Nous avons vu qu'au début de ses travaux le Professeur Weill estimait que la pneumonie tuberculeuse ne pouvait donner sous l'écran une ombre triangulaire aussi intense, aussi homogène que la pneumonie à pneumocoques.

Il semble bien actuellement que l'on ne puisse conserver cette opinion avec une rigueur aussi absolue. MM. Lemaire et Lestocquoy dès 1923 ont rapporté une

observation typique de pneumonie tuberculeuse ayant donné sous l'écran une image triangulaire parfaitement comparable à celle d'une pneumonie. M. Mouriquand en a observé lui-même plusieurs cas et M. Savy en a rapporté un. M. Cordier, cité dans son rapport par M. Gardère, sur 2.245 tuberculeux examinés à la radioscopie, a observé deux fois l'image du triangle pneumonique. M. Ch. Gardère lui-même rapporte que l'examen des malades dans son service des maladies des voies respiratoires lui a montré que les processus pneumoniques tuberculeux ne se traduisent pas habituellement à l'écran par une ombre triangulaire. MM. Péhu et Dufourt, dans leur traité sur la tuberculose médicale de l'enfance, décrivent dans la pneumonie caséuse du nourrisson trois sortes d'ombres possibles : l'ombre en casque du sommet, l'ombre en bande et parfois l'ombre triangulaire. Ils publient à la fin de leur livre une radiographie tout à fait typique de cette dernière forme.

En 1912, à la Société de pédiatrie de Paris, MM. Ribadeau-Dumas, Weill et Maingot disaient : « Bien que nous ayons très fréquemment suivi aux rayons l'évolution des foyers pneumoniques tuberculeux, nous n'avons jamais constaté la forme triangulaire de l'ombre répondant au territoire hépatisé, qui semble appartenir à l'hépatisation franche. » Mais depuis lors M. Ribadeau-Dumas a signalé que certaines formes curables de la tuberculose ganglio-pulmonaire du nourrisson pouvaient revêtir une allure triangulaire. Dans un ouvrage récent, le même auteur écrit : « L'ombre déterminée par la lésion tuberculeuse est d'étendue et d'aspect variables... c'est quelquefois une ombre triangulaire rappelant le

triangle de Weill et Mouriquand. Ces ombres sont rarement homogènes, en général elles présentent un point d'opacité plus forte, diffusant peu à peu vers l'ombre restante », et plus loin M. Ribadeau-Dumas ajoute : « La pneumonie franche aiguë ou la pneumonie tuberculeuse sont susceptibles de donner les mêmes impressions radiologiques en donnant l'ombre triangulaire typique. » A l'appui de cette opinion, il apporte plusieurs radiographies très démonstratives (n^{os} 7, 49 et 60 de son livre). Il met même en regard deux radiographies, l'une de pneumonie banale et l'autre de pneumonie tuberculeuse, il faut reconnaître qu'elles paraissent identiques.

Duken, en Allemagne, dit que les processus tuberculeux confluents peuvent donner des images triangulaires. C'est l'opinion de Piéry et celle de Burnand qui s'appuie aussi sur les affirmations analogues de Sabourin.

En 1926, à Lyon, MM. Garin, Rousset et Imbert ont rapporté l'observation d'un jeune homme de 16 ans ayant présenté une pneumonie tuberculeuse curable avec sous l'écran un triangle axillaire typique à résolution traînante. A ce propos M. Barjon d'une part, M. Garin par ailleurs ont signalé que les processus tuberculeux pouvaient en effet produire des ombres triangulaires et ont insisté sur leur résolution ordinairement longue.

Récemment a été étudiée une forme nouvelle de la tuberculose curable : l'infiltration építuberculeuse des auteurs étrangers décrite surtout par Eliasberg et par Neuland. Plusieurs de ceux-ci ont vu dans l'infiltration építuberculeuse une ombre triangulaire, notamment Bergamini, et en France Léon Bernard, Armand Delille, Woringer et Mlle Odier. En 1920, dans un important

article sur la réaction périfocale dans la tuberculose pulmonaire infantile, M. H. Lautier signale la possibilité de l'image radiologique triangulaire à allure pneumonique, tout en reconnaissant la plus grande fréquence des formes juxta-hilaires en coupole ou en triangle à disposition inverse (sommet cortical et base hilare).

Nous avons cité l'opinion de ces quelques auteurs pour montrer que l'on doit en somme considérer la question comme jugée. La tuberculose peut donner des ombres triangulaires, cela est certain. Ces ombres sont-elles exactement les mêmes que celles de la pneumonie franche, ou sont-elles moins homogènes comme le pense M. Duhem ? Il s'agit en somme de nuances.

Mais il faut avouer que nous ne trouvons rien de surprenant à ce que de pareils faits existent. L'ombre triangulaire a, avant tout, une valeur anatomique. Elle montre la forme triangulaire du foyer qui, comme l'a dit Tripier, s'apparente à l'infarctus. Réalisant un tableau fidèle de la lésion anatomique, elle ne nous guide pas sur son étiologie. Il reste au clinicien à résoudre ce problème par d'autres moyens d'investigation.

Mais dire que la tuberculose peut donner des ombres triangulaires ne signifie pas qu'elle en donne fréquemment. Le pourcentage de M. Cordier le montre. Aussi nous semble-t-il que la véritable notion à retenir est celle qu'exprime M. Gardère lorsqu'il dit : « Les foyers pneumoniques à image triangulaire sont très rares chez les tuberculeux. L'ombre triangulaire appartient avant tout à la pneumonie franche mais peut s'observer dans les processus pneumoniques tuberculeux. » Si donc la constatation sous l'écran d'un triangle ne permet absolument

pas d'éliminer la tuberculose, on ne devra penser à cette infection que lorsqu'on aura des raisons sérieuses de le faire. Il faudra s'entourer de tous les renseignements possibles et, autant que faire se peut, rechercher les bacilles de Koch qui, seuls, donnent la certitude. En leur absence, souvent il n'y a que l'évolution pour trancher la question.

En effet dans la majorité des cas l'évolution radiologique est toute différente, la confusion seulement possible à la période de début. Dans la tuberculose, assez rapidement la teinte devient irrégulière, certaines parties s'opacifient tandis que d'autres s'éclaircissent. Cependant dans les formes pneumoniques curables de la tuberculose infantile, il peut en être autrement et l'ombre peut, comme dans la pneumonie banale évoluer vers la régression. Il est vrai que celle-ci est en tous cas toujours plus longue.

On pourrait penser que la présence visible sur des radiographies de ganglions hilaires pourrait aussi faire pencher le diagnostic du côté de la bacillose. Mais indiscutablement, comme nous le répéterons plus loin, la pneumonie banale est capable de produire des adénopathies inflammatoires visibles et importantes. Nous l'avons observé bien souvent et nous ne pensons pas que la constatation d'adénopathies hilaires au cours de la pneumonie ou immédiatement après sa défervescence puisse avoir une valeur diagnostique importante. Enfin, peut-être certains sujets porteurs d'adénopathies tuberculeuses peuvent-ils faire comme tous autres une pneumonie à pneumocoques.

Personnellement, nous avons soigneusement exa-

miné toutes les observations des différentes formes de tuberculose infantile passées à la Clinique de la Charité depuis 1926. Les cas sont évidemment nombreux et presque tous sont contrôlés par la radiographie. Aucun des clichés ne nous a montré une image triangulaire typique. Une seule ombre aurait pu, à elle seule, ressembler à celle d'une pneumonie franche car elle affectait une forme grossièrement triangulaire. Mais ce triangle n'était pas homogène et la présence de pommelures dans le reste des deux poumons rendait toute erreur impossible. Il convient, en effet, de ne pas examiner l'ombre triangulaire seule, mais encore de tenir compte de l'intégrité ou de l'atteinte de toutes les autres régions des deux champs pulmonaires. Les images radiologiques des cas de tuberculose pulmonaire à allure clinique de pneumonie, que nous avons pu rencontrer parmi les observations de la Clinique médicale infantile, revêtaient soit une forme diffuse, soit une forme en casque, soit encore une forme en bande sur laquelle ont justement insisté MM. Weill et Gardère. Il semble donc bien, d'après ceci, que l'image triangulaire soit l'aspect radiologique le plus rare revêtu par la pneumonie tuberculeuse chez l'enfant, et la notion de cette rareté doit toujours être présente à l'esprit dans l'interprétation des clichés, sans cependant être exclusive.

Pour ce qui concerne ce travail, en face d'une ombre en triangle au cours d'un processus pneumonique silencieux, est-on en droit de penser à la bacillose si, par ailleurs, les anamnestiques ou quelque autre renseignement permettent de le faire ? En d'autres termes, la pneumonie tuberculeuse peut-elle, chez l'enfant, être si-

lencieuse ? Nous ne pouvons faire à cette question de réponse catégorique. Nous n'avons trouvé, ni dans les observations que nous avons examinées, ni dans les recherches bibliographiques que nous avons pu faire, de données très précises à ce sujet. On sait que la tuberculose crée assez volontiers des processus ne se révélant que par des signes frustes. Mais, d'autre part, ces processus ayant généralement une longue durée, il paraît peu vraisemblable d'admettre qu'ils puissent rester silencieux pendant tout le cours de leur évolution. Il faudrait, pour se faire une opinion avoir examiné de très nombreux cas de pneumonies tuberculeuses, qui ne sont pas très fréquentes chez l'enfant, et en particulier de foyers curables ou de foyers d'infiltration épituberculeuse.

Orsat, dans sa thèse sur le processus pneumonique dans la tuberculose pulmonaire (1912), écrit : « Il peut arriver que l'on ne trouve rien à l'examen du poumon, parce que le foyer n'affleure la plèvre qu'au niveau de la portion qui le réfléchit pour tapisser les scissures. Dans ce cas, les signes ne deviendront perceptibles que quand le processus pneumonique pourra atteindre la surface du poumon ». Mais cet auteur fait surtout une étude anatomique. Il ne se préoccupe évidemment pas de la radiologie pulmonaire alors à ses débuts, si bien que l'on ne sait si les processus qu'il décrit sont radiologiquement de véritables pneumonies dans le sens d'hépatisations lobaires.

Lautier, à propos des foyers épituberculeux, signale qu'ils peuvent évoluer avec une absence complète de signes stéthacoustiques. Mais ces foyers ne revêtent pas forcément (ils ne revêtent même que rarement, nous

l'avons vu) l'allure radiologique d'une pneumonie lobaire aiguë. Stéphani faisant une étude radiologique des formes non auscultables de la tuberculose pulmonaire s'exprime ainsi : « Il nous arrivera de rencontrer, pas trop rarement, des pâtés pneumoniques représentant des tuberculoses lobaires ou, le plus souvent, n'occupant qu'un quart ou un sixième de lobe, qui se contentent de signes incomplets ou atténués. » Il semble donc bien admettre l'existence de pneumonies tuberculeuses muettes, chez l'adulte du moins.

On peut retenir que pratiquement, devant une pyrexie indéterminée sans aucun signe objectif, si l'écran révèle un triangle typique, on n'aura que peu de chances d'erreur en affirmant la pneumonie à pneumocoques.

Il ne nous reste plus à signaler que, dans les processus de la base au cours desquels ni la tuberculose ni le pneumocoque ne donnent d'ombre à forme typique (M. Mouriquand a cependant montré que la pneumonie lobaire aiguë de la base pouvait donner une ombre triangulaire comme celle du sommet), la radiologie ne saurait être d'un grand secours pour le diagnostic étiologique, d'autant que chez l'enfant, contrairement à ce qui se passe chez l'adulte, le bacille de Koch semble préférer la base au sommet. Il est donc certain que les pneumonies silencieuses de la base, si le moindre fait peut permettre de soupçonner la tuberculose, posent un problème très difficile à résoudre. Nous avons vu par ailleurs leur rareté (1 cas sur 17 dans la statistique de Blanc-Perduet, 2 cas sur 16 dans notre statistique).

Nous devons également signaler que certaines pneumonies tuberculeuses siégeant à la base du poumon sont

capables de donner une ombre triangulaire à sommet pariétal et à base hilaire. Le plus souvent même, le sommet du triangle n'atteint pas la paroi, mais s'arrête en plein parenchyme pulmonaire. Il s'agit donc d'un triangle inversé par rapport à celui de la pneumonie franche. De pareilles images se retrouvent fréquemment, parmi les radiographies rapportées par les différents auteurs qui traitent de la tuberculose infantile.

b) Dans la bronchopneumonie.

Lavergne le premier se posa cette question et, analysant dans le « Nourrisson » la thèse de Blanc-Perducet, critiqua les observations apportées par cet auteur. Un peu plus tard, dans le même journal, Lemaire et Lestocquoy reprirent la question et rapportèrent plusieurs observations de malades chez lesquels ils avaient vu sous l'écran une image triangulaire, malades que la vérification montra porteurs de lésions bronchopneumoniques. Récemment enfin, Jany consacrant sa thèse à la radiologie de la bronchopneumonie infantile éleva la même objection. A l'étranger différents auteurs ont décrit des images triangulaires au cours de bronchopneumonies le plus souvent pseudo-lobaires, parfois lobulaires : notamment Bigler, Schinz et Baensch, Jahr et Hirsch, Morquio, Canelli, Gottche. A l'inverse Pott, de Leningrad, étudiant la radiologie des bronchopneumonies, ne décrit nullement cet aspect. Hendee, Smith et Langmann, Rusca déclarent que la bronchopneumonie ne donne pas d'ombre dense. M. Duhem enfin considère les ombres bronchopneumoniques comme moins homogènes, moins bien tracées que celles dues à la pneumonie. C'est aussi

l'avis de MM. Delherm et Laquerrière lorsqu'ils écrivent : « Dans la forme pseudo-lobaire une obscurité dessine plus ou moins bien un lobe mais sans la précision des contours, la régularité de teinte et la grande opacité de la pneumonie ».

Il nous semble qu'avant de rapporter notre opinion, nous devons discuter les avis des auteurs qui, à l'appui de la leur, ont apporté les documents cliniques les plus précis, c'est-à-dire de MM. Lemaire et Lestocquoy d'une part, et de M. Jany d'autre part.

Lemaire et Lestocquoy publient 3 observations qui nous paraissent concluantes et qui semblent bien montrer en effet que la bronchopneumonie est capable de créer une image triangulaire. Comme le disent ces auteurs : « On peut s'expliquer la présence du triangle dans certaines bronchopneumonies pseudo-lobaires par l'intensité des processus d'infiltration bronchique et de desquamation de l'épithélium alvéolaire qui peut atteindre dans certains cas un degré tel que l'exsudat devient opaque à la radiographie ». Les cas qu'ils rapportent sont par conséquent très particuliers et sans doute rares. Lemaire et Lestocquoy semblent d'ailleurs moins attaquer la valeur séméiologique du triangle proprement dit que sa valeur propre chez le nourrisson. Ils admettent qu'« il constitue un excellent signe physique de la pneumonie chez l'adulte et dans la grande enfance. Il permet d'affirmer le diagnostic avant l'apparition des signes auscultatoires, mais en est-il bien de même dans la première enfance ? ». Puisque, nous l'avons dit, le triangle rend compte de la forme anatomique de la lésion relevant de l'infarctus (Tripier) nous ne voyons pas pourquoi il

existerait à partir de deux ans et non auparavant, à moins de nier l'existence de la pneumonie avant cet âge, ce que font ces auteurs et ce que nous ne saurions admettre, pour avoir trop souvent observé chez le nourrisson des pneumopathies reproduisant identiquement l'allure de la pneumonie du grand enfant.

Malgré ces objections les observations de Lemaire et Lestocquoy sont fort intéressantes puisqu'elles apportent le fait indiscutable de la présence possible du triangle dans la bronchopneumonie.

Jany décrit dans la radiologie des bronchopneumonies infantiles deux sortes d'images : des images nodulaires et des images en foyer proprement dites. Il attache une grande importance à ces images en foyer qui peuvent avoir n'importe quelle forme même triangulaire avec un aspect dense et homogène. Il rapporte des observations dans lesquelles la radiologie lui montra une ombre triangulaire, grâce à laquelle il pensa à une pneumonie et qui, cependant à l'autopsie, se montrèrent relever d'un processus bronchopneumonique. Nous avons étudié en détail ces observations. Elles comprennent 3 cas empruntés à Lemaire et Lestocquoy. Il en reste 7 inédites. (obs. 16-17-18-19-20-21-25). Nous regrettons que Jany n'ait pu reproduire quelques radiographies. Les descriptions qu'il donne des images et les schémas qu'il trace sont fort intéressants mais ne peuvent parfaitement rendre compte de l'aspect. Il nous semble cependant que les ombres dont il parle ne répondent pas exactement à celles que Weill et Mouriquand ont décrites comme caractéristiques de la pneumonie infantile.

Quelques unes (obs. 16-17-18-19-21) sont bien en effet

des ombres en foyer mais ou bien ne sont pas homogènes, ou bien lorsqu'elles le sont (obs. 18 et 21) coïncident en d'autres points du champ pulmonaire avec des ombres floues à disposition nodulaire. Restent donc surtout à examiner 2 cas. L'observation 20 est décrite ainsi : « ombre triangulaire du sommet gauche, le sommet est au hile, et le bord interne fondu avec l'ombre médiastinale, le bord externe est souligné par une bande claire, vraisemblablement bronchique et la base, arrondie comme le dôme, n'occupe pas entièrement celui-ci. Le triangle n'est pas très dense et on voit à travers un réticulum arborisé. On note en outre des ombres lobaires inférieures paracardiales, habituelles dans les séquelles de bronchopneumonie ». D'après cette description il ne paraît pas s'agir d'un triangle homogène à sommet hilair et à base axillaire, et d'autre part la radiographie n'a pas été prise au cours d'une période aiguë pneumonique, mais au décours d'une bronchopneumonie de la rougeole soignée depuis 20 jours.

Dans l'observation 25 existe une « image très nette et fortement opaque de triangle cardio-diaphragmatique droit, ombre parfaitement homogène, parfaitement fondue par son bord interne vertical à l'ombre cardiaque, par son bord inférieur horizontal à l'ombre hépatique. elle présente un bord externe très net bien tranché, gagnant obliquement du hile l'angle pariéto-diaphragmatique ». Jany reconnaît que cette ombre fait penser à une pleurésie. Il ne s'agit en effet absolument pas de ce que l'on nous a appris à considérer comme une ombre pneumonique puisqu'elle siège à la base, n'affleure en aucun point la paroi et n'a pas de sommet hilair.

Il nous semble donc que Jany n'apporte pas d'observation nouvelle où existe une ombre triangulaire typique en dehors de la pneumonie. Les images qu'il décrit ressemblent peut-être à celles d'une pneumonie mais ne s'identifient pas avec elles. Ces critiques n'ont nullement pour but de chercher à défendre la spécificité du triangle opaque dans la pneumonie à pneumocoques puisque, nous le dirons plus loin, nous n'admettons pas d'une façon absolue cette spécificité. Nous ferons d'ailleurs remarquer que Jany en 1927 conserve la notion que les auteurs lyonnais en sont restés à leurs premières idées sur ce sujet puisqu'il écrit : « Cependant les conclusions des auteurs lyonnais peuvent paraître trop catégoriques lorsqu'ils lui reconnaissent (à l'ombre triangulaire) une valeur décisive, pathognomonique. » En réalité, en 1924, 3 années plus tôt donc, le Professeur Mouriquand écrivait : « Avec M. Weill, nous avons attribué au triangle une haute valeur pour le diagnostic de la pneumonie infantile vraie. Est-il pathognomonique de celle-ci ? On ne saurait l'admettre et il serait imprudent de faire sur la simple présence du triangle un diagnostic certain de pneumonie à pneumocoques. » Jany déclare à son tour : « La radiologie fournit des renseignements précieux, elle ne saurait à elle seule trancher indiscutablement un diagnostic hésitant entre bronchopneumonie et pneumonie. C'est de la synthèse des différents procédés d'exploration, non d'un seul que découle le diagnostic. » L'opinion de Jany est donc en définitive la même que celle du Professeur Mouriquand. D'autre part, nous sommes parfaitement d'accord avec l'auteur parisien pour recon-

naître que la bronchopneumonie peut donner des images denses. Nous y reviendrons d'ailleurs.

De notre côté, nous avons recherché dans les observations de la Clinique Médicale Infantile si nous trouvions des bronchopneumonies à image triangulaire. Nos recherches ici aussi se sont trouvées négatives. Parfois nous avons observé dans cette affection des images à forme vaguement triangulaire, mais jamais aucune pouvant prêter à confusion avec une image pneumonique vraiment typique. Par contre, nous avons fréquemment rencontré des bronchopneumonies donnant sous l'écran ou à la radiographie des ombres importantes, parfois presque aussi denses que des ombres pneumoniques, mais non parfaitement homogènes. Ces ombres denses peuvent prendre des formes diverses. MM. Bertoye et Valin en ont décrit une en casque, et nous avons retrouvé une observation analogue dans le service de M. Mouriquand. Dans cette même communication, M. Bertoye signale que « beaucoup de foyers bronchopneumoniques même étendus et denses ne donnent à l'écran que des images floues et une opacité diffuse. C'est ainsi que, dans notre deuxième cas, il existait à la base gauche un très gros foyer du type pseudo-lobaire qui, sur la radiographie faite quatre jours avant, ne se révélait par aucune modification de la clarté pulmonaire. » Plus loin il ajoute que les ombres bronchopneumoniques n'ont jamais l'homogénéité des ombres pneumoniques. Ces considérations de M. Bertoye ont un gros intérêt. Elles montrent que, contrairement à la pneumonie vraie qui donne *toujours* une image sombre, dense, massive, de forme caractéristique, la bronchopneumonie *peut* donner

toutes les sortes d'images, floues ou plus foncées, réalisant des formes diverses, et parfois peut-être, comme nous l'avons vu, la forme triangulaire. Nous ne pouvons pas insister en détail sur ces ombres bronchopneumoniques, encore assez mal connues d'ailleurs, mais d'un intérêt considérable et qui nécessiteraient une longue et minutieuse étude.

Que conclure de tout ceci ? Une conclusion analogue à celle que nous avons émise à propos de la tuberculose s'impose, semble-t-il. Les faits rapportés par différents auteurs, surtout par Lemaire et Lestocquoy, montrent que certaines formes de bronchopneumonies peuvent donner des images triangulaires, mais cela doit demeurer tout à fait exceptionnel, puisqu'en dépouillant un grand nombre d'observations nous n'en avons rencontré aucun exemple. Nous croyons même que le *triangle bronchopneumonique doit être beaucoup plus rare que le triangle tuberculeux*. Si l'on conçoit bien en effet qu'une pneumonie tuberculeuse, lésion assez comparable à la pneumonie pneumococcique dont elle diffère surtout par le microbe, puisse donner une image voisine de celle-ci; on conçoit aussi que, pour réaliser une ombre aussi dense que celle de l'hépatisation lobaire, la bronchopneumonie, même pseudolobaire, doit présenter une cohésion et une homogénéité vraiment exceptionnelles de ses foyers lobulaires, généralement séparés par des parcelles de tissu sain.

Il est un autre point sur lequel nous désirons attirer l'attention : c'est la coexistence possible sur un même poumon des deux types d'hépatisation, lobaire et lobulaire. Ce fait est signalé par M. Gardère : « Nous avons

observé deux fois l'existence d'un foyer d'hépatisation lobaire chez des sujets présentant une bronchopneumonie. Il s'agissait dans les 2 cas de sujets présentant une infection des voies respiratoires à la suite de séjour prolongé dans un milieu hospitalier ou d'une rougeole antérieure et la coexistence de ces deux types de lésions sur le même sujet doit être en rapport avec des associations microbiennes. » La même coexistence est signalée par Hendee, Smith et Langmann qui rapportent qu'une pneumonie lobaire du sommet peut s'accompagner d'une bronchopneumonie de la base, et aussi récemment par Mac Neil et Alexander. Nous avons d'ailleurs retrouvé dans les observations de la Clinique celle d'un enfant de vingt mois présentant un syndrome pneumonique avec élévation brusque de la température, toux sèche, souffle et matité dans l'aisselle, ombre triangulaire, chez lequel l'autopsie montra, outre une hépatisation absolument typique du sommet correspondant bien aux signes de pneumonie, de petits foyers bronchopneumoniques disséminés à la base.

Pour ce qui concerne le sujet que nous traitons, une pneumonie silencieuse diagnostiquée seulement par la radiologie peut-elle être confondue avec une bronchopneumonie ? Cela est possible, sans doute, dans les cas extrêmement rares où cette dernière affection donne une ombre triangulaire dense et homogène, mais dans la plupart des cas la bronchopneumonie se révèle plus facilement que la pneumonie, non par les signes physiques qui peuvent être discrets, mais par le syndrome fonctionnel bien connu : dyspnée avec tirage, battements des ailes du nez et cyanose sans lequel on ne peut guère la

diagnostiquer. La radiologie, tout en restant fort intéressante, ne paraît pas avoir, dans la bronchopneumonie l'importance diagnostique de premier ordre qu'elle peut présenter dans la pneumonie du jeune enfant.

3° VALEUR DE L'IMAGE TRIANGULAIRE

Elle découle des considérations que nous venons d'exposer et peut se résumer en ces quelques lignes écrites en 1924 par le Professeur Mouriquand : « *Nous pensons que le triangle d'hépatisation reste un signe excellent, peut-être le meilleur de la pneumonie infantile..., sans être absolument pathognomonique, il permet dans l'immense majorité des cas de l'affirmer avec un minimum de chances d'erreur.* » Cette conclusion, qui tient compte des faits rares mais incontestables que nous avons signalés, nous a paru être adoptée à l'heure actuelle par la majorité des pédiatres. Canelli ne s'exprime-t-il pas de même : « Je pense que le triangle de Weill et Mouriquand est typique de la pneumonie franche, mais qu'il n'en est pas absolument exclusif. » On conçoit dans ces conditions l'immense utilité de la radiologie dans les pneumonies silencieuses. Les cas où, seule devant des signes physiques trop frustes, elle a permis un diagnostic exact au cours d'une pyrexie d'origine indéterminée ne se comptent plus. On devra donc la pratiquer chaque fois qu'il ne sera pas absolument impossible de le faire.

Peut-on demander à la radiologie d'autres services ? Peut-être, et ceux-ci semblent devoir se classer en trois catégories.

1° Certains auteurs ont voulu voir dans la *dévi*ation du cœur avec attraction du côté de la pneumonie, attraction visible sur un film, un bon signe de cette affection dans l'enfance.

Ce fait a surtout été étudié à l'étranger et a suscité, entre autres, les travaux de Crozer, Griffith, Tallerman et Jupe, A. Wallgren qui a publié sur ce sujet un mémoire avec radiographies dans les *Acta Pediatrica*. Nous n'avons pas personnellement étudié ce signe et les radiographies que nous avons observées ne nous ont jamais permis de le constater nettement.

2° La radiographie permet-elle *d'évaluer au moins approximativement le volume de la lésion* ? Cela aurait, sans nul doute, un énorme intérêt en permettant de juger exactement la quantité de parenchyme atteint et peut-être de fixer dans une certaine mesure le pronostic de la maladie.

Malheureusement cette évaluation nous paraît difficile, du moins avec les procédés radiographiques dont nous disposons. Les images que nous obtenons et celles que nous reproduisons aux dernières pages de ce travail ne nous renseignent absolument pas sur l'épaisseur, la profondeur de la lésion. Il faudrait pour cela tout d'abord pratiquer systématiquement des radiographies de profil. Récemment Demant d'une part et Jaubert de Beaujeu d'autre part ont insisté sur cette pratique. Il y a quelques semaines, MM. Armand Delille et Lestocquoy ont montré les renseignements précieux que l'on pouvait tirer de la juxtaposition des radiographies de face et de profil pour la délimitation des lésions de tuberculose pul-

monaire chez l'enfant. Mais cette position de profil est assez difficile à réaliser, surtout chez l'enfant jeune que l'on a déjà de la peine à immobiliser en position de face. Nous ne l'avons pas employée avec une fréquence suffisamment grande pour juger par nous-mêmes de sa valeur.

Cette vue de profil examinée de concert avec une vue de face, malgré tout son intérêt, ne nous renseignerait pas d'ailleurs sur la densité exacte de la lésion. Nous ignorons, en effet, si une image radiographique que nous constatons n'est pas constituée par la projection sur un même plan d'images situées en réalité dans l'espace sur des plans différents et se juxtaposant. Seule la radiographie stéréoscopique y parviendrait. Outre cet intérêt pour l'évaluation de la densité du foyer cette pratique permettrait aussi de voir si les ombres triangulaires de la pneumonie et celles de la bronchopneumonie sont bien identiques et si, dans l'hépatisation lobulaire il ne s'agit pas plutôt d'un triangle en réalité virtuel, comme le fait remarquer Canelli. Lemaire et Lestocquoy ont d'ailleurs déjà insisté sur la valeur de la radiographie stéréoscopique qui, malheureusement, ne peut être pratiquée dans les hôpitaux de Lyon. Il y aurait là, cependant, un point de diagnostic différentiel très intéressant à étudier.

Récemment, M. de Abreu a cherché à évaluer le volume des lésions pulmonaires en multipliant la surface carrée des images radiographiques par la densité de l'ombre. Celle-ci est estimée en comparant la teinte radiographique du foyer pulmonaire sur le film à une échelle correspondant à l'ombre normale produite par les différents organes intrathoraciques, côtes, clavicule,

cœur, etc., sur le même cliché. Cet auteur reconnaît d'ailleurs que ce procédé n'a qu'une valeur approximative. Il a uniquement en vue les lésions tuberculeuses et non la pneumonie. Nous ignorons si dans la tuberculose ce procédé permet une approximation, mais il ne la permet certainement pas dans la pneumonie. En effet, M. de Abreu paraît identifier l'intensité de l'ombre avec la densité du foyer. Or, dans la pneumonie cela est certainement inexact, car l'intensité de l'ombre nous semble plus en rapport avec la quantité de fibrine exsudée qu'avec l'homogénéité et la profondeur de l'hépatisation.

Dans les pneumonies silencieuses, l'évaluation exacte de la densité du foyer et de son étendue aurait un gros intérêt. Elle permettrait de se rendre compte si les foyers silencieux sont les plus ou les moins étendus, les plus ou les moins denses et peut-être d'en déduire des données pathogéniques intéressantes. Nous devons avouer qu'en l'état actuel des choses la radiologie ne nous donne que des renseignements tout à fait grossiers sur l'étendue véritable de la pneumonie et en particulier sur sa profondeur, sa densité et son homogénéité. Il faut mettre à part cependant un cas où l'importance de l'hépatisation jugée par la radiologie, même telle qu'on la pratique habituellement, a une valeur pronostique importante. Lorsque la radiologie montre un foyer d'hépatisation très étendu, occupant la presque totalité du poumon qu'il atteint, foyer qui d'ailleurs en général fournit des signes physiques importants, il faut réserver son pronostic. Notre Maître, M. le Professeur Mouriquand, enseigne en effet la gravité de ces pneumonies étendues chez le nourrisson. Les enfants qui font ces pneumonies,

que l'on pourrait, en quelque sorte, appeler des pneumonies d'adulte, évoluent fréquemment vers une issue fatale. Or, seule la radiologie chez l'enfant permet de constater l'étendue du foyer.

3° *La radiologie mieux que la clinique localise la pneumonie.*

Il nous est arrivé en effet fréquemment, et d'autres l'ont signalé avant nous, en particulier Jahr et Hirsch dans un article récent, de ne pas trouver une concordance absolue entre les signes physiques d'une part et les signes radiologiques d'autre part, au point de vue de la localisation du processus. C'est ainsi qu'une pneumonie révélée au sommet par du souffle et des râles peut fort bien montrer sous l'écran une ombre de la partie moyenne du poumon. Ce fait peut avoir une importance, comme nous le verrons, pour élucider le mécanisme pathogénique des pneumonies silencieuses. MM. Weill et Mouriquand, en repérant exactement les limites du triangle à l'aide de plaques de plomb, ont vu que l'image radiologique ne correspondait pas habituellement au maximum des signes auscultatoires. Ils en ont tiré des déductions d'un grand intérêt.

Pour les pneumonies silencieuses, il ne peut être question de cette discordance entre la localisation clinique et la localisation radiologique, puisque les signes cliniques n'existent pas. Ici la radiologie seule permet de localiser le processus après en avoir permis, seule aussi bien souvent, le diagnostic certain.

CHAPITRE III

Etude clinique.

Le tableau clinique de la pneumonie muette est assez identique à lui-même. Il s'agit d'un enfant, nourrisson ou plus âgé, que l'on amène à l'hôpital pour une fièvre d'origine indéterminée. L'interrogatoire des parents apprend que quelques jours auparavant il était bien portant et que la maladie a débuté avec une brusquerie plus ou moins nette.

Cet enfant a une fièvre élevée en plateau ou parfois sujette à des oscillations, car le plateau thermique est beaucoup moins net dans la pneumonie de l'enfant que dans celle de l'adulte. Notre observation XII dans laquelle la température ne cessa d'osciller en fait foi. Souvent il ne tousse pas, parfois présente une petite toux sèche, écorçante, de l'herpès labial inconstant. Sa respiration est superficielle ou un peu poussée, surtout s'il est très jeune. Il n'est pas rare que des symptômes extrapulmo-

naires, en particulier des phénomènes nerveux ou méningés soient au premier plan et contribuent encore à dissimuler la cause véritable de cette fièvre persistante qui demeure le symptôme essentiel.

Un premier examen thoracique reste négatif, ne permet de percevoir aucun signe. Un examen plus approfondi, minutieux et portant sur tous les points du thorax, montre dans une région limitée les signes que nous avons décrits : submatité, obscurité respiratoire et, si l'on pense à le rechercher, si l'enfant veut bien crier ou parler, retentissement exagéré du cri. Ces symptômes, toujours frustes, s'ils n'imposent pas le diagnostic, peuvent cependant mettre sur la voie. Un examen radioscopique pratiqué alors lève tous les doutes et montre l'image sombre caractéristique à forme nettement triangulaire si le processus siège au sommet, ce qui est le cas le plus fréquent. Souvent même les petits signes physiques sur lesquels nous avons insisté ont passé inaperçus et le diagnostic est une révélation de l'examen radioscopique pratiqué systématiquement. Nous ne voulons pas insister sur cette description clinique dont nos observations fournissent plusieurs exemples typiques. C'est aussi celle que l'on retrouve avec des variantes de détail dans la plus grande partie des cas publiés. Nous signalerons que MM. Dufourt et Chassard ont observé un cas de pneumonie double à peu près silencieuse, ne se révélant que par de la submatité. Il s'agit certainement là d'une rareté.

Le diagnostic qui se pose en face d'une pneumonie silencieuse est uniquement positif. Dès que les signes physiques a minima et surtout le cri y auront fait penser,

que l'on aura, toutes les fois que cela ne sera pas absolument impossible, pratiqué une radioscopie ou la prise d'un cliché, ce diagnostic sera fait. Nous avons vu chemin faisant ce qui fallait penser des erreurs radiologiques possibles entre la pneumonie banale, les processus pneumoniques tuberculeux et la bronchopneumonie, surtout pseudo-lobaire. Ce ne sont pas là des erreurs particulières au diagnostic des pneumonies silencieuses. Celles-ci sont principalement de deux ordres.

En premier lieu, il faut éviter de prendre pour une pneumonie silencieuse une pneumonie dont les signes ne paraîtront absents que parce qu'ils auront été *insuffisamment recherchés*. On ne devra admettre le « mutisme » d'une pneumonie que lorsqu'on aura pratiqué et répété la recherche minutieuse des signes dans tous les points du thorax y compris l'aisselle et le creux sous-claviculaire et non seulement en arrière comme cela se fait encore trop souvent. Et même alors on devra rechercher avec soin les signes physiques que nous avons décrits et en particulier toujours ausculter le petit malade au moment d'un cri.

En second lieu, il faut éviter de laisser passer une pneumonie muette devant une fièvre élevée persistante et inexpliquée. C'est là l'écueil principal du diagnostic. Les deux erreurs les plus fréquentes consistent, semble-t-il, à rattacher cette fièvre soit à un *processus méningé* lorsqu'il existe des phénomènes de cet ordre, même discrets, ce qui n'est pas rare au début de la pneumonie infantile, soit à un *état septicémique* relevant du bacille d'Eberth, du bacille de Koch ou de tout autre agent microbien. *

M. Fonseca e Castro a récemment publié un cas de pneumonie simulant la typhoïde. Deux de nos observations sont de même démonstratives à ce sujet (obs. XIII et XV), puisque dans les deux cas nous avons songé avant de diagnostiquer la pneumonie à une méningite pour l'une de nos malades, à une typhoïde pour l'autre. Rien n'attirait l'attention vers le poumon. Le pronostic, le traitement même de ces affections étant différents, l'erreur que l'on peut commettre a son importance. Aussi doit-on souhaiter que de plus en plus l'emploi de la radiologie se généralise, que l'on puisse radioscopier non seulement à l'hôpital mais aussi en ville, au lit du malade, tous les sujets dont la fièvre élevée ne fait pas sa preuve. Les cas que nous signalons plus haut ont été de véritables triomphes radioscopiques puisqu'ils ont permis d'éliminer des diagnostics redoutables et de rassurer complètement l'entourage de nos petits malades. Ils montrent clairement le rôle considérable que doivent tenir les rayons X dans l'étude des pneumopathies même aiguës de l'enfance. Nous voudrions, par la place que nous avons consacrée à la radiologie dans cette étude, avoir bien fait saisir l'importance que nous y attachons, depuis que l'Ecole lyonnaise a montré les services qu'elle pouvait rendre.

Évolution et Pronostic

Nous nous sommes demandé si l'évolution et le pronostic des formes silencieuses de la pneumonie infantile étaient ou non identiques à l'évolution ou au pronostic des formes banales. Pour établir ce chapitre nous nous

sommes essentiellement basés sur les 16 observations que nous rapportons puis aussi sur celles de la thèse de Blanc-Perducet

Nos 16 cas se sont terminés par 16 guérisons sans complications. Il en est exactement de même des 17 cas de Blanc-Perducet. En nous basant sur ces faits, nous pouvons donc dire que la pneumonie silencieuse a une évolution particulièrement bénigne. On sait, en effet, que la guérison est habituelle dans la pneumonie infantile et en cela la forme silencieuse ne diffère pas de la forme banale. Mais il n'en est pas exactement de même chez le nourrisson. On admet généralement en effet qu'avant 2 ans la pneumonie est beaucoup plus grave qu'après cet âge. Si la pneumonie de la seconde enfance ne détermine guère, comme l'indique M. Grenet, qu'une mortalité inférieure à 5 %, cette même mortalité est diversement appréciée par les auteurs chez le nourrisson. Kaler Jeandelize et Lefebvre, ayant étudié 100 cas de pneumonie infantile à tous les âges, n'ont pas vu une seule évolution fatale. Il n'en est pas de même de Grissolle qui signale une mortalité de 9 cas sur 13 entre 6 mois et trois ans. Comby accuse 12,72 % de décès, Levet-Morse 26,3 %, Blechmann et Hallez, 11,5 %.

Nous avons cherché à établir le pourcentage de mortalité par pneumonie à la Clinique Médicale infantile de Lyon chez le nourrisson, et nous avons obtenu le chiffre de 22 % sur l'ensemble des pneumonies observées à cet âge. Nous voilà bien loin du chiffre de 100 pour cent de guérisons de la pneumonie silencieuse, chiffre basé sur des observations de malades hospitalisés en même temps que les précédents. On voit donc qu'indiscutablement,

et chez le nourrisson surtout, la pneumonie silencieuse semble avoir un pronostic plus favorable que la pneumonie ordinaire. Peut-être d'ailleurs ne faut-il voir là que la conséquence de la localisation habituelle au sommet droit. Cette localisation est en général, on le sait, d'un bon pronostic (Weill et Mouriquand).

Quant à la durée de la pneumonie silencieuse, il est difficile de l'évaluer exactement. En effet, comme nous l'avons dit précédemment, l'enfant pneumonique est en général amené à l'hôpital après déjà plusieurs jours de maladie et ses parents sont souvent dans l'impossibilité de fixer avec exactitude le début de celle-ci, qui n'est pas toujours chez l'enfant aussi brusque que chez l'adulte. Comme, d'autre part, la durée habituelle de la pneumonie infantile normale est elle-même assez variable, on conçoit la difficulté de comparer entre elles les évolutions cliniques de ces deux formes.

Cependant sur nos 16 observations, nous avons pu, dans 12 cas, établir de façon aussi précise que possible la durée de la pyrexie et nous avons obtenu ainsi les chiffres suivants :

5 jours	8 jours
6 jours	10 jours
6 jours	11 jours
6 jours	11 jours
7 jours	12 jours
8 jours	14 jours

On voit que, dans la majorité des cas (8 cas sur 12), la durée a été de 6 à 11 jours, ce qui est la durée normale de la pneumonie infantile. En effet, dans la statistique

de Comby, la défervescence se fait, dans la majorité des cas, entre 6 et 10 jours et dans celle de Weill (Blanc-Perduet) entre 6 et 10 jours également. La pneumonie silencieuse paraît donc avoir une durée sensiblement égale à celle de la pneumonie banale.

Nous avons aussi essayé d'étudier l'évolution radiologique des pneumonies silencieuses, c'est-à-dire la durée de la persistance de l'ombre. Nous nous sommes heurtés à de grosses difficultés. Si un enfant, vu le jour de son entrée dans le service, présente une image triangulaire typique de la pneumonie, rien ne permet d'affirmer si cette image existait ou n'existait pas la veille ou l'avant-veille de son hospitalisation.

Malgré ces objections importantes, il est évidemment possible de se faire une idée. Les notions que nous donnons ici sur l'évolution radiologique des pneumonies silencieuses reposent plus sur une impression d'ensemble dégagée des faits observés que sur des chiffres exacts. Nous ne citerons donc pas de statistique comparative et nous nous bornerons à avancer que, d'après ce que nous avons vu, la durée radiologique comme la durée clinique des pneumonies silencieuses de l'enfant ne diffère pas sensiblement de celle des pneumonies banales. Il existe des pneumonies silencieuses courtes, abortives et des pneumonies silencieuses de durée normale, il en existe peut-être aussi de prolongées, bien que nous n'en ayons pas personnellement observé (notre cas le plus long a atteint 14 jours, c'est à peine une pneumonie prolongée). L'ombre radiologique persiste un temps plus ou moins long qui, comme dans les formes banales,

oscille généralement entre 7 et 10 ou 12 jours après la défervescence.

Quant aux complications, sans doute les pneumonies silencieuses sont-elles capables d'en donner, tout comme les autres. Nous n'en avons pas à rapporter et Blanc-Perducet lui-même n'en cite aucun exemple. Tous ses cas, comme les nôtres, ont évolué simplement.

Enfin, nous avons remarqué aussi que les pneumonies silencieuses pouvaient laisser après elles pendant quelques jours des scissurites latentes décelables seulement par les rayons X. MM. Mouriquand et Bernheim, Péhu et Lucien Faure, ainsi que d'autres auteurs, ont insisté sur la possibilité de ces scissurites à pneumocoques, assez fréquentes à côté des scissurites tuberculeuses. Les foyers muets n'échappent à la règle générale et sont capables d'en produire.

Ils peuvent donner aussi sur les radiographies des masses hilaires à allure ganglionnaire qui sont vraisemblablement formées par des adénopathies inflammatoires et disparaissent avec une rapidité variable lorsque la guérison survient. M. le Professeur Nobécourt a étudié ces adénopathies hilaires au cours de la pneumonie.

En résumé, nous pouvons dire que l'observation de nos faits, qui nécessiterait pour être tout à fait précise l'étude de cas beaucoup plus nombreux, nous permet de dire que l'évolution des foyers silencieux ne diffère pas dans ses grandes lignes de l'évolution des foyers ordinaires. Elle paraît seulement être *plus bénigne*. Il semble que, lorsqu'on pose le diagnostic de pneumonie silencieuse, on puisse en même temps établir un pronostic presque toujours favorable.

CHAPITRE IV

Pathogénie.

Nous avons surtout voulu réserver ce travail à l'étude clinique et radiologique de la pneumonie silencieuse chez l'enfant. Cependant, il nous paraît impossible de le terminer sans envisager en quelques pages les différentes solutions qu'on a pu proposer pour résoudre le problème pathogénique qu'elle pose.

Lorsqu'on aborde ce problème, on voit que ses solutions sont nombreuses. Les auteurs en effet, depuis que sont étudiées les pneumonies silencieuses, en ont donné des explications multiples qui, toutes, pouvaient logiquement être proposées. Elles sont cependant de valeur inégale. Sans apporter de donnée nouvelle, nous allons successivement les exposer et les discuter.

1° *La pneumonie centrale.* L'hypothèse de la pneumonie centrale responsable des foyers silencieux, a été la plus anciennement et la plus communément soutenue.

Elle semble garder actuellement encore quelques partisans.

Elle est évidemment logique et l'on conçoit qu'une hépatisation localisée à la région centrale du poumon, séparée de la périphérie où l'oreille ausculte par une couche épaisse de tissu sain puisse ne pas permettre à ses signes de parvenir jusqu'à cette oreille. Ce fait a été parfaitement indiqué par Ameuille étudiant les défaillances de l'auscultation pulmonaire, lorsqu'il écrit . « Une lésion pulmonaire située trop loin de l'oreille qui ausculte, qu'elle en soit séparée par une trop grande épaisseur de poumon sain ou une trop grande épaisseur de paroi, peut être inaudible. »

Une pneumonie naissant au centre du poumon, c'est-à-dire au hile, ne donne pas de signes, mais le processus évolue ensuite vers la périphérie et, lorsqu'il l'atteint, les signes apparaissent : ceci explique les pneumonies à signes physiques retardés. Si le processus s'arrête en chemin et n'atteint jamais cette périphérie, les signes physiques restent toujours absents.

Il nous reste donc à examiner d'abord si la pneumonie centrale existe, puis si la pneumonie silencieuse est toujours, ou au moins dans la majorité des cas, une pneumonie centrale.

Laënnec admettait l'existence de pneumonies d'abord centrales et muettes ne se révélant que lorsqu'elles gagnent la périphérie. Grisolle, Andral et plus tard Jacoud semblent être du même avis. Raphaël Lépine, parmi les premiers, émit quelques doutes et se demanda si l'hépatisation pneumonique centrale était bien une réalité.

Au début du siècle actuel, les rayons X commencèrent à être appliqués à l'examen des pneumoniques, comme nous l'avons dit, et furent d'abord favorables à l'hypothèse de la pneumonie centrale ou, du moins, semblèrent l'être. Puis les recherches radioscopiques se multiplièrent, en particulier à Lyon, et les travaux de Weill et ses élèves arrivèrent à conclure que la pneumonie infantile débute toujours à la périphérie du poumon sous forme d'une ombre triangulaire à base axillaire. L'Ecole lyonnaise nia alors l'existence de la pneumonie centrale décrite par les auteurs anciens, et Blanc-Perducet dans sa thèse se fit le défenseur de cette conception.

Cependant, vers la même époque, des auteurs étrangers : Von Jacksh et Rotky, de la Camp, Hesse en Allemagne, Honeig, Selby, Russell en Amérique défendirent l'opinion inverse et soutinrent que l'origine centrale était le mode de début le plus fréquent de la pneumonie.

Les deux opinions restaient donc en présence et les travaux élaborés depuis lors semblent montrer que la vérité se trouve entre les avis extrêmes.

L'existence de la pneumonie centrale, longtemps niée, paraît aujourd'hui devoir être reconnue. Roubier et Coste, puis Roubier seul, Paiseau et Iser Salomon, Mouriquand, Clayeux, Rabinovitch en ont rapporté des observations indiscutables. Cependant, si quelques auteurs continuent à soutenir que le début central et la progression possible vers la périphérie est le mode ordinaire d'évolution du processus pneumonique (parmi lesquels Sante, Norris, Suzuki et certains auteurs allemands), plus nombreux sont ceux qui admettent que le début de la pneumonie est dans la majorité des cas cor-

tical ne pouvant qu'exceptionnellement être central (Mason, Yllpö, Morquio, Mouriquand). Les examens aux rayons pratiqués depuis de nombreuses années par M. Mouriquand et ses élèves leur ont permis de constater le début habituel de la pneumonie à la périphérie.

Sur une des radiographies que nous reproduisons plus loin, on aperçoit la phase de début d'un processus pneumonique de la base gauche. L'image de cette hépatisation débutante semble dans ce cas être une ombre hilaire. C'est encore une preuve que la pneumonie centrale, rare, existe. Nous avons vu par ailleurs que le fait, pour une pneumonie de rester centrale, pouvait expliquer l'absence des signes physiques. La question qui se pose alors est de savoir si ce mutisme est habituellement dû à la localisation au centre du poumon du processus pneumonique. C'est là une opinion fréquemment admise et en effet séduisante, mais elle ne résiste pas à l'examen des faits. Trois thèses ont été consacrées aux rapports entre pneumonie centrale et pneumonie muette : celles de Clayeux et de Rabinovitch à Paris, de Vittot à Lyon.

Nous emprunterons à Clayeux et aux observations de sa thèse le fond de la discussion suivante : cet auteur publie des cas de pneumonie centrale avec signes physiques ordinaires (entre autres ceux de Béclère, Paiseau et Iser Salomon, Paiseau, Bonnamour), des cas de pneumonie centrale muette (tel celui de Roubier et Coste), des cas enfin de pneumonie muette non centrale. Il conclut que pneumonie muette ne signifie pas forcément pneumonie centrale, qu'elle peut l'être mais ne

l'est que rarement. La plupart du temps, il faut chercher un autre mécanisme.

La lecture des observations de pneumonie silencieuse, celles de Blanc-Perduet, les nôtres, montrent que dans tous ces cas la localisation centrale ne peut être invoquée. Sans même faire état de l'argument de M. Gardère disant que la plupart des pneumonies centrales atteignent en réalité la périphérie du poumon, la plèvre, en un point quelconque, ne serait-ce qu'au niveau de la scissure interlobaire, les radiographies montrent que l'immense majorité des pneumonies silencieuses (toutes celles de Blanc-Perduet, toutes les nôtres) sont à base périphérique, qu'elles atteignent la corticalité et que, par conséquent, l'hypothèse de la pneumonie centrale ne les explique nullement.

Comme l'a dit le Professeur Mouriquand, une pneumonie ne peut être tenue pour centrale que lorsque la preuve radiographique en a été fournie. Un foyer pneumonique que l'on n'entend pas est loin d'être obligatoirement central.

On peut ajouter qu'un foyer central n'est pas forcément muet (thèse de Vittot, thèse de Mme Billiet rapportant un cas de pneumonie centrale à manifestations périphériques) et que souvent on a pris à tort les termes pneumonie centrale et pneumonie silencieuse pour des synonymes. Ainsi fait Gunewardene qui, publiant dans le journal « The Lancet » une observation intitulée : pneumonie centrale chez un enfant de 2 ans, ne donne comme preuve de cette localisation du processus que le fait que les signes physiques apparurent seulement au neuvième jour de la pyrexie. Cet auteur confond ainsi

les termes et il est évident que l'on ne peut baser une pathogénie sur des arguments de cet ordre.

On peut donc admettre que, si dans quelques cas très rares la pneumonie est silencieuse parce que centrale, dans l'immense majorité des cas la pneumonie silencieuse a une base périphérique et qu'il faut chercher, pour en élucider le mécanisme, une autre explication.

2° *La pneumonie massive.* L'hypothèse de la pneumonie massive (Grancher) occupant tout un lobe du poumon et empêchant l'air d'y pénétrer a été soutenue. C'est même, avec celle du processus central, la seule explication donnée par les anciens auteurs.

La pneumonie massive existe certainement et peut sans doute produire le mutisme du foyer. Mais elle est rare. L'immense majorité des pneumonies silencieuses n'occupe qu'un territoire limité du poumon : lobe ou partie du lobe comme l'indiquent les radiographies. Leurs signes physiques n'en manquent pas moins.

3° *La pneumonie à territoire minime.* On peut avancer aussi qu'une pneumonie est silencieuse parce qu'elle n'occupe, à l'inverse des précédentes, qu'un territoire pulmonaire trop réduit. Ameuille écrit : « Une lésion pulmonaire ne peut donner de signes stéthoscopiques que si elle a une étendue assez importante. »

Ce mécanisme ne peut-être invoqué dans les cas qui nous occupent, car la radiographie nous apprend qu'ils occupent pour ainsi dire toujours dans le parenchyme pulmonaire une étendue aussi considérable que les pneumonies banales.

4° *L'immobilisation du sommet.* On a pu croire que le silence était dû à l'immobilisation relative du côté malade, se traduisant par le signe de Weill. Ce phénomène serait particulièrement net au niveau des sommets pulmonaires. Or, nous avons vu que la pneumonie silencieuse siégeait en effet dans la majorité des cas au sommet.

Cependant cette explication ne saurait être admise dans la majorité des cas, car on a pu constater le signe du défaut d'expansion sous-claviculaire chez des malades présentant des signes physiques très nets et inversement le défaut d'expansion peut manquer, ainsi que nous l'avons assez fréquemment observé, dans des pneumonies absolument silencieuses.

5° *L'éloignement d'une grosse bronche.* Une cinquième hypothèse consiste dans cette opinion que le triangle d'hépatisation isolé en plein parenchyme sans contact avec une grosse bronche est incapable de donner un souffle, alors que ce souffle apparaît lorsque, gagnant en profondeur, cette même hépatisation prend contact avec un conduit bronchique de calibre suffisant. Ceci semble d'accord avec les affirmations de Fahr que nous avons rapportées en étudiant la pathogénie du retentissement du cri.

Nous avons vu, en effet, que, pour produire le souffle, l'hépatisation doit se trouver en contact avec des bronches plus importantes que pour produire l'exagération du retentissement du cri. Or, les grosses bronches sont plus profondes dans le parenchyme que les petites. Mais il est une objection certaine : la plupart des radiogra-

phies que nous possédons concernant des pneumonies silencieuses montrent que l'ombre traduisant l'hépatisation s'étend de la corticalité jusqu'au hile et intéresse ainsi toute l'épaisseur du parenchyme. Elle entre alors certainement ainsi en contact avec des bronches de calibre suffisant pour produire le souffle et pourtant celui-ci ne se produit pas. Cette hypothèse peut en somme se rapprocher de l'avant-dernière (celle de l'hépatisation à territoire trop limité) et nous avons vu quels obstacles pouvaient lui être opposés.

6° Enfin *une dernière explication a été proposée par MM. Weill et Mouriquand*. Ces auteurs admettent que le triangle d'hépatisation est par lui-même fréquemment silencieux, même dans les foyers « parlants », et que ce qui souffle et crépite c'est la splénisation et la congestion environnantes. Les observations que nous rapportons et toutes celles que d'autres ont publiées avant nous montrent qu'il existe des foyers d'hépatisation indiscutable sans souffle. D'autre part, l'exploration journalière montre qu'il existe des souffles à timbre tubaire sans hépatisation franche visible aux rayons. Weill en a relaté plusieurs cas, M. Mouriquand en a rapporté lui-même, et enfin notre observation IX confirme ces faits en montrant le souffle siéger au niveau d'une zone claire, tandis que la zone opaque du côté opposé ne donnait aucun signe physique. Dans un cas publié par M. Mouriquand, le souffle apparut lorsque des ombres de splénisation se surajoutèrent à l'image primitive en la déformant. Tout se passe donc comme si le triangle, à cause de son homogénéité, de sa densité, de son imperméabilité à l'air,

restait ordinairement muet, et comme si seules les ombres de splénisation étaient capables, à cause de leur densité moindre, de produire des signes. Que ces lésions de splénisation n'existent pas et le silence auscultatoire sera réalisé. Comme le disait le Professeur Weill : « Il faut pour produire le souffle autre chose que la simple propagation du bruit laryngo-trachéal. Il faut la pénétration de l'air. » Ceci remet donc en discussion la pathogénie du souffle tubaire telle qu'elle avait été instituée à la suite des mémorables expériences de Chauveau et Bondet.

Weill et Mouriquand ont signalé le 11 mars 1913 à la Société de pédiatrie de Paris, que dans les pneumonies complètes avec signes physiques ceux-ci ne correspondaient pas toujours exactement à l'image radiologique. « C'est du moins ce qui ressort de l'étude de 3 cas nouveaux récemment observés dans lesquels nous avons repéré, avec des disques de plomb fixés au colloïdion, les contours de l'image radiologique, et dans lesquels aussi nous avons précisé à l'auscultation localisée la zone des signes stéthoscopiques. Ces trois cas ont tous répondu de la même façon. Il y a juxtaposition des signes visuels et auditifs et non superposition. C'est autour, au-dessus et au-dessous du triangle radioscopique qu'on perçoit le souffle. Celui-ci peut effleurer les bords de l'ombre, mais il ne pénètre pas dans son plein. Triangles radioscopiques muets, triangles avec signes stéthoscopiques sont donc en accord pour attribuer dans certains cas la production du souffle à une autre lésion que l'hépatisation proprement dite. »

Nous avons déjà signalé au cours de ce travail la non concordance existant fréquemment entre la localisation des signes physiques et celle de l'image radiologique. Nous l'avons observée bien souvent et Jahr et Hirsch y ont insisté. Ces faits semblent donc bien en faveur de cette explication.

L'hypothèse de Weill et Mouriquand repose donc, comme nous venons de le voir, sur des bases précises. Elle a été adoptée par un grand nombre d'auteurs. Notamment Clayeux, Rabinovitch dans leurs thèses l'admettent. Morquio de son côté estime que l'hépatisation véritable n'est pas indispensable pour produire le souffle.

7° *Que faut-il conclure de tout cela ?* Il est évidemment impossible de donner ici une certitude absolue quant au mécanisme qui produit le silence de certains foyers pneumoniques. Il est certain cependant que seule l'hypothèse de Weill et Mouriquand a pour elle des faits incontestables contre lesquels on ne peut rien opposer. Il faut donc, semble-t-il, admettre que les pneumonies muettes sont des pneumonies dans lesquelles l'hépatisation existe seule, tranchant nettement avec le parenchyme environnant sain et non entourée d'une zone de splénisation donnant naissance aux signes physiques. Pourquoi cette zone de splénisation manque-t-elle ? Doit-on rapprocher cette absence de la bénignité plus grande de cette forme ? Il ne nous semble pas possible de répondre à ces deux questions.

D'ailleurs cette explication n'est nullement exclusive des autres et nous pensons que, suivant les cas, des cau-

ses différentes peuvent intervenir. Elle doit être invoquée, semble-t-il, dans la majorité des cas, mais nous croyons que le silence d'un foyer pneumonique peut dépendre de mécanismes très divers : de la petite étendue du processus, de son éloignement d'une grosse bronche ou même de sa localisation au centre du poumon. Ces causes peuvent peut-être s'intriquer et réaliser le mutisme par leur association. Peut-être l'emphysème compensateur avoisinant la lésion intervient-il aussi pour masquer les signes comme il masque, nous l'avons dit, la diminution du murmure.

Ce qu'il faut retenir, c'est que la pneumonie centrale, sans être inexistante, ne rend compte que d'un très petit nombre de faits, que le plus souvent au contraire c'est l'absence de splénisation péri-pneumonique qui intervient. De toutes façons, dans les seize cas que nous rapportons, tous ayant subi le contrôle radiologique, cette explication est la seule que l'on puisse, nous semble-t-il, légitimement admettre, parmi toutes celles qui jusqu'ici ont été proposées.

Observations.

1° OBSERVATIONS DE PNEUMONIES SILENCIEUSES PENDANT TOUTE LA DURÉE DE L'ÉVOLUTION

OBSERVATION I

B... Luiggi, 3 ans, entre salle Ste-Aline, le 19 février 1926. Il a déjà fait deux séjours dans le service : la première fois pour pneumonie, la seconde pour angine.

Actuellement on le ramène parce qu'il a de la fièvre et touse.

A l'entrée, température à 40, pas de dyspnée, toux discrète. L'examen ne montre qu'un peu de submatité à la partie moyenne du poumon en arrière avec obscurité légère à ce niveau. Quelques ronchus disséminés. Ni souffle ni râles fins. La radioscopie montre une ombre triangulaire typique du sommet droit.

Persistance d'une température en plateau entre 39 et 40, du 20 février au 1^{er} mars. Le 2 mars, défervescence à 37, disparition progressive de l'ombre.

En résumé, *pneumonie silencieuse du sommet avec seulement obscurité légère, submatité et triangle radiologique*. Guérison.

OBSERVATION II

I..., 3 ans, entre salle Ste-Aline le 2 décembre 1926, pour température élevée avec toux. On ignore complètement ses antécédents. Début de l'affection actuelle il y a environ 5 jours par de la fièvre avec prostration, anorexie et vomissements.

A l'entrée, l'examen ne montre qu'un signe : une submatité du sommet droit en arrière avec matité forte du même côté sous la clavicule en avant et au fond de l'aisselle. Pas de souffle, pas de diminution nette du murmure, quelques sibilances. Température à 40. A la radioscopie, grosse ombre du sommet droit rappelant la forme d'un casque.

Le 5 décembre, défervescence à 36, les jours suivants apyrexie et disparition progressive des signes.

En résumé, *pneumonie silencieuse du sommet droit caractérisée uniquement par de la matité et un triangle radiologique*. Guérison.

OBSERVATION III

P... Jacques, 11 mois, entre à la Crèche St-Ferdinand, le 2 février 1929.

Bonne santé habituelle de l'enfant, son père est un tousseur chronique. L'affection actuelle a commencé une dizaine de jours avant l'hospitalisation.

A l'entrée, enfant pâle, dyspnéique. L'examen montre surtout de l'obscurité respiratoire du sommet droit en arrière et dans l'aisselle avec en arrière un retentissement net du cri. Submatité légère en avant, pas de souffle.

La température est à 40. La radioscopie et la radiographie montrent un triangle sombre typique, occupant le sommet droit, mais respectant l'extrême sommet.

Le 6 février, 5^e jour de l'hospitalisation, la température tombe brusquement de 40 à 37, alors qu'elle s'était auparavant maintenue entre 39 et 40.

Les signes physiques frustes décrits ci-dessus ainsi que les signes radiologiques disparaissent progressivement, et le 19 février, l'enfant quitte le service entièrement guéri.

En résumé, *pneumonie silencieuse du sommet droit décelée par la radiologie et ne se traduisant cliniquement que par de la submatité, de l'obscurité respiratoire et du retentissement du cri*. Guérison.

OBSERVATION IV

J... Lucienne, 4 ans $\frac{1}{2}$, entre salle Ste-Aline, le 12 mars 1929. Rien à signaler dans ses antécédents, début de l'affection actuelle le 8 mars dernier par un frisson intense, des douleurs abdominales et une fièvre qui s'élève brusquement à 40.

A l'entrée, enfant dyspnéique, température à 39°5, prostrée. Examen entièrement négatif. En raison de la prostration et de quelques taches rosées, à caractères suspects, disséminées sur l'abdomen, on pratique une hémoculture qui montre du pneumocoque. Le 14 mars, état stationnaire, température en plateau aux environs de 40. L'examen pulmonaire montre des signes discrets : en arrière, dans la fosse sus-épineuse droite, submatité nette, se retrouvant légère au fond de l'aisselle du même côté, matité franche en avant sous la clavicule, au phonendoscope à ce niveau, en avant, on a une diminution nette du murmure vésiculaire avec retentissement du cri. Rien de net dans l'aisselle ni en arrière. Pas de défaut d'expansion sous-claviculaire. On pratique une radioscopie qui montre une ombre triangulaire typique au sommet droit, respectant l'extrême sommet. Le 15 mars, mêmes signes. Le 16, la température pour la première fois s'abaisse à 39, on perçoit dans la fosse sous-épineuse droite quelques râles inconstants et une respiration légèrement soufflante dans les grandes inspirations. Le 18, défervescence. Les jours suivants, la radioscopie continue à montrer un triangle typique. Les signes frustes et inconstants signalés le 16 mars ne sont plus retrouvés. On n'a

plus maintenant, comme lors de l'entrée dans le service, qu'un peu de matité et d'obscurité respiratoire.

Dans la suite, température normale, l'ombre radiologique s'atténue progressivement, l'enfant présente une otite suppurée, puis contracte la rougeole. Elle est envoyée à l'hôpital des contagieux de la Croix-Rousse.

En résumé, *pneumonie silencieuse, caractérisée par l'association des 3 signes : submatité, obscurité respiratoire, retentissement du cri et par l'ombre radiologique*. Respiration soufflante perçue à une seule auscultation. Hémoculture montrant la présence de pneumocoques dans le sang. Guérison de la pneumonie

OBSERVATION V

R... Jacques, 2 ans $\frac{1}{2}$, entre salle Edmond-Weill, le 16 mai 1929, pour fièvre à 40 avec crises convulsives.

Rien à signaler dans ses antécédents si ce ne sont des crises convulsives présentées par l'enfant il y a quelques mois à l'occasion d'une poussée de température. Début de l'affection actuelle 2 jours avant l'entrée.

A l'entrée, température à 40, bon état général, pas de signes fonctionnels. L'examen clinique est entièrement négatif, la ponction lombaire montre un liquide normal. La radioscopie révèle la présence, à la base gauche, d'une ombre très nette ne correspondant à aucun signe clinique.

Les jours suivants, même état, température oscillante entre 38° et 40°5, défervescence à 37°5, le 21 mai — à partir de cette date, apyrexie complète, disparition progressive de l'ombre.

En résumé, *pneumonie silencieuse de la base gauche, découverte de radioscopie, aucun signe clinique*. Guérison.

OBSERVATION VI

J... Janine, 4 mois, entre Crèche St-Ferdinand, le 27 décembre 1929, pour une température élevée avec douleurs abdomi-

nales. Rien à signaler dans ses antécédents. L'affection actuelle a débuté le 25 décembre par de la fièvre avec cris et toux discrète. Anorexie.

A l'entrée, température à 38°5, diarrhée. Examen entièrement négatif. Les jours suivants, la température se maintient aux environs de 39, légère submatité du sommet droit en arrière, auscultation négative, triangle radioscopique.

Les jours suivants, persistance de cet état, défervescence le 31 décembre. Disparition de l'ombre.

En résumé, *pneumonie du sommet droit révélée par la radioscopie et caractérisée cliniquement uniquement par de la submatité du sommet*. Guérison.

OBSERVATION VII

Ch... Germaine, 20 mois. Entre à la Crèche le 12 mars 1930, venant du Service du Professeur Collet où elle a été opérée de mastoïdite. A déjà fait plusieurs séjours à l'hôpital pour mauvais état général, crises de cyanose, poussée de fièvre (hérédo-spécifique probable). Actuellement, elle est envoyée parce que depuis sa mastoïdite elle continue à avoir une température subfébrile. En examinant son observation, on voit que cette enfant a présenté à diverses reprises des épisodes fébriles correspondant sans doute à des épisodes divers d'une pneumococcie : en janvier 1930, toux, signes pulmonaires, image de scissurite, puis otite droite, puis otite gauche, enfin mastoïdite. Cuti-réaction négative.

Le 11 avril 1930, élévation de la température au-dessus de 40, facies plombé, matité du sommet droit en arrière, sans souffle ni râles, retentissement du cri très marqué dans le creux sous-claviculaire en avant. Image radioscopique et radiographie très typiques : triangle du sommet droit.

Les jours suivants, état stationnaire, température à grandes oscillations entre 37 et 40 — persistance des signes radiologiques, sans nouveau signe clinique. — A partir du 17 avril, la

température redevient normale et l'ombre radiologique disparaît progressivement.

En résumé, *pneumonie silencieuse du sommet droit avec matité, retentissement du cri, triangle*. Survenue au cours d'un état d'infection pneumococcique prolongée. Guérison.

OBSERVATION VIII

F... Ginette, 27 mois, entre le 13 mai 1930, salle Ste-Aline, pour température élevée. Rien de particulier à signaler dans ses antécédents, bonne santé habituelle. L'affection actuelle semble avoir débuté environ 8 jours plus tôt.

A son entrée, assez bon état général, congestion du visage. L'examen est entièrement négatif, notamment il n'existe aucun signe à la percussion et à l'auscultation des poumons. La radioscopie montre un triangle pneumonique typique du sommet droit.

Le 17 mai, 4 jours après l'entrée, la défervescence, déjà amorcée la veille, se produit et la température tombe aux environs de 37.

Les jours suivants, persistance de l'apyrexie. L'examen pulmonaire reste toujours entièrement négatif. L'enfant quitte le service le 26 mai, entièrement guérie.

En résumé, *pneumonie silencieuse du sommet droit révélée uniquement par la radioscopie*. Le retentissement exagéré du cri n'a pas été recherché. Guérison.

OBSERVATION IX

C... Charles, 16 mois, entre à la Crèche St-Ferdinand, le 8 août 1930.

Rien à signaler dans ses antécédents ; depuis plusieurs semaines l'enfant va moins bien qu'à l'ordinaire, présente des poussées de fièvre. Les renseignements que l'on possède à ce sujet sont d'ailleurs imprécis.

A l'entrée, température à 40, l'examen montre un foyer de râles discrets avec gros souffle à la base gauche, pas de signes anormaux à droite. La radioscopie révèle, au contraire, un triangle à la base droite, pas d'ombre à gauche.

Défervescence le 10 août, les signes disparaissent rapidement.

En résumé, *pneumonie silencieuse de la base droite, révélée uniquement par l'ombre triangulaire, foyer de congestion à gauche. Il s'agit d'un cas de pneumonie paradoxale.* Guérison.

OBSERVATION X

P... Jeanne, 14 mois, entre Crèche St-Ferdinand, le 4 octobre 1930, venant de l'Œuvre Grancher, (mère tuberculeuse). Séparée de sa mère dès sa naissance, B. C. G., bon état général. Le début de l'affection actuelle s'est fait, il y a quelques jours, par une élévation brusque de température.

A l'entrée, température à 40. L'examen montre : un défaut d'expansion sous claviculaire droit, pas de submatité ni de diminution du murmure vésiculaire nettement appréciables mais un retentissement déchirant du cri dans le creux sous claviculaire droit et dans la fosse sous épineuse en arrière à un degré bien moindre. La radioscopie et la radiographie montrent une ombre triangulaire caractéristique au sommet droit.

Le 6 octobre, défervescence à 37. Persistance du retentissement du cri, pas d'autres signes, l'ombre radioscopique commence à s'atténuer.

Les jours suivants, apyrexie complète, le retentissement du cri devient moins net.

En résumé, *pneumonie du sommet droit révélée uniquement par le retentissement du cri et le triangle radiologique.* Guérison.

OBSERVATION XI

M... Marguerite, 3 ans $\frac{1}{2}$, entre salle Ste-Aline, pour fièvre élevée. Rien à signaler dans ses antécédents, si ce n'est une otite suppurée 2 ans auparavant. Le 21 octobre 1930, 3 jours avant l'hospitalisation, début brusque de l'affection par une élévation de la température à 41, de l'agitation avec vomissements.

A l'entrée, toux légère par secousses, bon état général, pas de dyspnée. Température au-dessus de 40. L'examen montre une mati^e assez nette du sommet droit en arrière avec submatité du fond de l'aisselle, diminution du murmure avec en avant sous la clavicule retentissement net du cri. Pas de bruits adventices. Défaut d'expansion du creux sous claviculaire à droite. A la radioscopie, triangle typique du sommet droit respectant l'extrême sommet. Le 26, 3 jours après l'entrée, défervescence à 37. L'ombre persiste, avec la submatité, le retentissement du cri et le défaut d'expansion. Ni souffle ni râles..

Disparition progressive de ces signes et de l'image radiologique. Otite suppurée.

En résumé, *pneumonie silencieuse du sommet droit avec submatité, obscurité, retentissement du cri, défaut d'expansion, triangle radioscopique..* Guérison.

OBSERVATION XII

B... Paul, 11 mois, entre à la Crèche St-Ferdinand, le 24 décembre 1930, venant du Service du Professeur Nové-Josserand (où il a été opéré quelques jours plus tôt d'un phimosis), parce qu'il présente depuis une huitaine de jours une température élevée, à grandes oscillations.

Mère tuberculeuse pulmonaire, séparée de son enfant qui n'a jamais eu de contact avec elle.

A l'entrée, bon état général, température à 40° le soir et 37°

le matin. A la percussion, légère submatité en arrière dans les fosses sus et sous épineuses, s'étendant dans le fond de l'aisselle mais n'atteignant pas le creux sous claviculaire. Il n'existe, en aucun point du poumon, de souffle ou de râles. Le murmure vésiculaire n'est pas diminué, mais on perçoit au sommet droit, en arrière, dans la zone submate, un retentissement du cri très net. A ce niveau, la radioscopie et la radiographie montrent une ombre triangulaire intense, à allure pneumonique.

Les jours suivants, la température oscillante a tendance à se régulariser, les mêmes signes physiques et radiologiques persistent. — Le 27 décembre, écoulement de l'oreille gauche, et le 29, éruption de rougeole. On garde l'enfant dans le Service qui est en ce moment consigné. La rougeole évolue normalement, la température s'abaisse après l'éruption, les signes physiques disparaissent progressivement. L'enfant quitte le Service, guéri, le 23 janvier 1931. Avant son départ, on pratique une dernière radioscopie qui montre un thorax normal.

En résumé, *pneumonie silencieuse du sommet droit se traduisant par de la submatité, du retentissement du cri et une ombre radiologique typique. Guérison.*

OBSERVATION XIII

G... Suzanne, 6 ans, entre salle Ste-Aline, le 31 décembre 1930, pour syndrome méningé.

Rien à signaler dans ses antécédents. Le début de l'affection actuelle s'est fait le 27 décembre par mauvais état général, fièvre, toux. Le 29 décembre, la température s'élève à 40 s'accompagnant de vomissements et de céphalées. Des signes méningés nets apparaissent.

A l'examen, bon état général, prostration, raideur de la nuque et signe de Kernig manifestes, température à 40. L'enfant, se plaint de céphalées violentes. L'examen de l'appareil res-

piratoire est négatif. On pratique immédiatement une ponction lombaire qui montre un liquide normal.

Le 2 janvier, les signes méningés se sont rapidement atténués et ce matin n'existent à peu près plus. La température (plateau à 40, les 29, 30, 31 décembre et 1^{er} janvier) est tombée à 37. On pratique un examen radioscopique qui montre une ombre triangulaire typique du sommet droit. On a radioscopé l'enfant sans idée préconçue et sans que l'on ait songé à la possibilité d'une hépatisation pulmonaire.

Un examen respiratoire pratiqué après la révélation radioscopique a donné les renseignements suivants (Professeur Mouriquand) : en arrière, dans la fosse sus épineuse droite, submatité légère et discutable, pas de submatité en avant. Dans l'aisselle, une percussion pratiquée à bout de doigt dans le fond de l'aisselle montre, par comparaison avec le côté opposé, une submatité nette. Ni souffle ni râles. Retentissement marqué du son « hi » en avant sous la clavicule, alors que le retentissement n'est pas net en arrière et dans l'aisselle. Les jours suivants, persistance de l'apyrexie. Le retentissement du cri est toujours notable en avant, l'ombre radiologique, toujours visible, s'atténue dans la suite laissant après elle une image de scissurite qui persiste jusqu'au 21 janvier. .

En résumé, *pneumonie silencieuse du sommet droit avec syndrome méningé au début, caractérisée uniquement par la submatité axillaire, le retentissement du cri et l'ombre radioscopique.* Guérison.

OBSERVATION XIV

G... André, 10 mois, entre le 17 janvier 1931, à la Crèche St-Ferdinand. Rien de particulier à signaler dans ses antécédents. L'affection actuelle a débuté environ une dizaine de jours plus tôt.

A l'entrée, assez bon état général, pas de troubles fonctionnels marqués, pâleur. Température à 38°4. L'examen pulmo-

naire ne montre aucune modification de la sonorité dans les deux poumons, pas d'obscurité respiratoire manifeste, ni souffle ni râles, mais au sommet droit, en arrière, on entend un retentissement net du cri. La radioscopie immédiatement pratiquée montre une ombre triangulaire typique à ce niveau. Le lendemain, la radiographie confirme la forme et la disposition de cette ombre. Il s'agit donc d'une pneumonie silencieuse, sans doute voisine de sa défervescence, en raison de la longue durée antérieure de la maladie et de la fièvre relativement peu élevée.

Le lendemain de l'entrée, 18 janvier, la température s'abaisse à 37°2, et les jours suivants elle se maintient entre 36°5 et 37. L'auscultation ne révèle toujours que du retentissement du cri, l'ombre radioscopique suivie journallement reste d'abord identique, puis commence à s'estomper à partir du 21 janvier.

Le 23, après 5 jours d'apyrexie, alors que le retentissement du cri n'était plus nettement perçu, que la radioscopie ne montrait qu'une ombre à peine visible sous la clavicule droite, élévation de la température à 39, apparition d'un foyer pneumonique dans l'aisselle gauche : on entend là et uniquement là, un souffle tubaire intense, sans râles, mais avec retentissement du cri et on perçoit une légère submatité axillaire qui s'étend un peu en avant sous la clavicule. La radioscopie, puis la radiographie montrent une ombre intense occupant les deux tiers supérieurs du poumon gauche et ne respectant que l'extrême sommet. A droite, légère grisaille à l'emplacement de l'ancien triangle.

Les jours suivants, persistance des signes, plateau thermique entre 39°5 et 40°2. Après 6 jours de pyrexie, défervescence aux environs de 37. Les signes physiques s'atténuent progressivement, l'ombre radioscopique devient moins intense.

Dans la suite, l'enfant contracte la rougeole dont il existe plusieurs cas dans le Service. Il est dirigé sur le service des maladies contagieuses de la Croix-Rousse.

En résumé, *pneumonie silencieuse du sommet droit révélée uniquement par du retentissement du cri et un triangle radiologique typique. Pneumonie banale du sommet gauche, foyer antéro axillaire se traduisant par de la matité, du souffle et du retentissement du cri.* Guérison de la pneumonie.

OBSERVATION XV

D... Aimée, 8 ans, entré salle Ste-Aline, le 4 mars 1931, pour température élevée depuis plusieurs jours avec vomissements.

Rien à signaler d'intéressant dans ses antécédents. Depuis le 1^{er} mars, l'enfant présente une température entre 39 et 40, avec diarrhée, vomissements, céphalées.

A son entrée, température à 40 avec prostration extrême, langue saburrale ; on perçoit le pôle inférieur de la rate, l'auscultation pulmonaire est négative. Tout porte à croire qu'il s'agit d'une fièvre typhoïde et on pratique une hémoculture qui reste stérile après 48 heures.

Le 7 mars, état stationnaire, plateau thermique à 40, examen entièrement négatif. Le diagnostic de typhoïde reste cependant probable et on se propose de pratiquer une seconde hémoculture et un sérodiagnostic.

Le 8 mars, la température tombe à 38. On pense immédiatement à la possibilité d'une pneumonie silencieuse. L'examen montre alors une submatité du sommet droit en arrière et dans l'aisselle. A l'auscultation, pas de souffle, mais dans le creux axillaire, quelques râles sous crépitants discrets qui certainement n'existaient pas la veille puisqu'un examen attentif avait été pratiqué. Retentissement net du cri par rapport au côté opposé, dans le fond de l'aisselle et les fosses épineuses. La radioscopie montre alors un triangle pneumonique typique.

Les jours suivants, ces signes frustes disparaissent, la température reste normale, et l'ombre radiologique triangulaire s'estompe laissant après elle une image nette de scissurite qui persiste jusqu'au 17 mars 1931.

En résumé, *pneumonie silencieuse du sommet droit*, les signes physiques discrets n'ont fait leur apparition qu'après la défervescence, et l'ombre radiologique a seule permis d'affirmer le diagnostic. Guérison.

OBSERVATION XVI

publiée à la Société Médicale des Hôpitaux,
le 18 février 1930, par MM. MOURIQUAND et BERNHEIM.

A..., 10 mois, malade depuis le 19 janvier 1930. L'affection a débuté par un peu de toux et de la fièvre ; pendant 5 jours la température se maintient élevée entre 39 et 40. L'auscultation pulmonaire est absolument négative. Le 25 janvier, septième jour de la maladie, on pratique une radiographie qui montre à la partie supérieure de l'hémithorax droit une ombre triangulaire des plus typiques. Ce jour-là, aussi bien que les jours suivants, le médecin qui soigne l'enfant et l'examine chaque matin ne trouve aucun signe stéthoscopique. Sans la radioscopie, cette pneumonie du sommet droit eut passé inaperçue. Le 28 janvier, (dixième jour de la maladie), l'état de l'enfant demeure inchangé, la température est à 39°5.

Nous voyons l'enfant le 30 janvier. En l'examinant, on entend à la base gauche, un souffle tubaire intense perçu déjà la veille par le médecin traitant. Mais s'agit-il du souffle pneumonique apparu tardivement du côté droit et transmis ou d'un souffle traduisant l'éclosion d'un second foyer à gauche. On porte immédiatement l'enfant sous l'écran. A droite, le triangle d'hépatisation est en voie de disparition, mais à la base gauche existe une légère opacité diffuse. Le lendemain, une radiographie montre à ce niveau une ombre d'intensité moyenne atteignant le tiers supérieur de l'hémithorax et s'étendant en largeur du bord gauche du cœur à la paroi. Cette ombre, peu intense, disparaît rapidement. Le 4 février, elle est à peine visible sur une nouvelle radiographie alors qu'au sommet droit l'ombre triangulaire est encore estompée.

Et cependant, alors que du côté droit l'auscultation demeure négative, on entend toujours à la base gauche un souffle tubaire accompagné de râles crépitants. La température s'est maintenue élevée jusqu'au 4 février. Elle tombe le lendemain et l'enfant guérit.

En résumé, *cet enfant a présenté successivement 2 foyers pneumoniques : à droite, foyer silencieux ne se traduisant que par des signes radiologiques sous forme d'une ombre triangulaire très typique ; à gauche, foyer révélé par un souffle tubaire et une image radiologique imprécise et très passagère. Guérison.*

Les radiographies concernant ce cas et en marquant les principales étapes sont reproduites à la fin de notre travail.

2° OBSERVATIONS DE PNEUMONIES SILENCIEUSES PENDANT LES PREMIERS JOURS DE L'ÉVOLUTION

Nous ne reproduisons ici que 3 observations parmi les plus typiques.

OBSERVATION XVII

B... René, 18 mois, entre à la Crèche St-Ferdinand, le 11 novembre 1929, pour température élevée avec toux. Rien à signaler dans ses antécédents. Le début de l'affection actuelle s'est fait le 8 novembre par une élévation thermique à 40, avec toux, dyspnée et herpès labial.

A l'entrée, température à 40, dyspnée légère, examen pulmonaire entièrement négatif sauf une submatité légère à la partie moyenne du poumon droit. La radioscopie montre au sommet droit une ombre triangulaire très nette.

Le 13 novembre, température en plateau aux environs de 40, matité nette à droite en arrière, début de souffle perceptible en avant.

Le 14 novembre, souffle tubaire avec foyer de râles sous crépitants nettement perçus au sommet droit, en avant et en arrière.

Le 15, défervescence, la température tombe de 40 à 36°4.

Dans la suite, disparition des signes, persistance de l'apyrexie sauf une poussée thermique à 39, le 18 et le 19 novembre.

En résumé, *pneumonie silencieuse pendant les premiers jours de son évolution. Signes typiques apparus 5 jours après le début de la pyrexie et l'avant-veille de la défervescence.* Guérison.

OBSERVATION XVIII

B... Joseph, 5 ans, entre salle Edmond-Weill, le 19 janvier 1931, pour température. Bronchopneumonie dans la première enfance, rien à signaler depuis.

Le début de l'affection actuelle s'est fait le 8 janvier par une élévation thermique brusque ; depuis lors, plateau à 40.

A son entrée, bon état général, l'examen pulmonaire ne montre qu'un retentissement net du cri au sommet droit en arrière sans autres signes. La radioscopie révèle à ce niveau la présence d'une ombre triangulaire caractéristique.

Le lendemain, 20 janvier, respiration nettement soufflante au sommet droit, en avant comme en arrière, avec retentissement du cri, sans râles. Le soir, défervescence à 36°6, les jours suivants, persistance de l'apyrexie, disparition progressive des signes cliniques et radiologiques.

En résumé, *pneumonie restée silencieuse jusqu'à la veille de la défervescence avec retentissement du cri comme seul signe.* Guérison.

OBSERVATION XIX

due à l'obligeance de M. BERNHEIM.

F... Jacques, 4 ans, bonne santé habituelle, début de l'affection actuelle le 29 novembre 1930 par des frissons, cépha-

lées et vomissements. La température s'élève à 41°. Le soir, l'enfant est très abattu, en proie à des vomissements incessants, ni toux, ni dyspnée. L'examen est à peu près négatif : on note cependant à la base gauche, une légère submatité avec à l'auscultation, un retentissement marqué de la toux et de la voix. Pas d'obscurité respiratoire, pas de souffle.

Le lendemain, état stationnaire, température au-dessus de 40, pas de nouveaux signes pulmonaires. Le 1^{er} décembre, apparition d'un souffle tubaire à la base gauche.

La pneumonie évolue normalement. A partir du 7 décembre, la température commence à baisser par échelons. Le 11 décembre, il n'y a plus de fièvre, les signes pulmonaires ont disparu.

3° OBSERVATIONS DE PNEUMOPATHIES

AUTRES QUE DES PNEUMONIES LOBAIRES AIGÜES

DANS LESQUELLES A ÉTÉ ENTENDU LE RETENTISSEMENT DU CRI

OBSERVATION XX

N... Solange, 3 mois $\frac{1}{2}$, entre à la crèche St-Ferdinand, le 10 avril 1931 pour crises de cyanose. Grosse rate, pas d'ombre thymique. Traitement spécifique. Le 20 avril, apparition d'un syndrome bronchopneumonique typique, avec, à l'examen, pas de foyer net mais des râles sous crépitants disséminés dans les deux poumons. Température aux environs de 38.

Le 28 avril, même état, retentissement net du cri au sommet droit en arrière. A ce niveau, la radiographie montre une ombre non homogène, non triangulaire, pommelée, avec à sa base une image d'interlobite. On entend aussi à ce niveau un souffle doux avec quelques râles.

Les jours suivants, disparition progressive des signes cliniques et radiologiques. La température redevient normale et l'enfant guérit.

OBSERVATION XXI

R... Jean, 18 mois, entre à la Crèche St-Ferdinand, le 2 novembre 1930, pour température élevée avec toux et vomissements.

A l'entrée, fièvre à 40 ; à la base gauche, respiration soufflante avec quelques râles et retentissement très net du cri. Au niveau du tiers moyen du poumon, la radioscopie montre un léger flou non homogène. Syndrome fonctionnel léger de de bronchopneumonie.

Les jours suivants, la température baisse par échelons, les signes cliniques et radiologiques s'atténuent et l'enfant guérit.

OBSERVATION XXII

D... Georgette, 6 mois, entre à la Crèche St-Ferdinand, le 11 avril 1930, pour toux et mauvais état général. Père tuberculeux avéré en contact constant avec son enfant.

A l'entrée, pas de fièvre, état général franchement mauvais ; à la base gauche, foyer de râles sous crépitants sans souffle, adénopathies cervicales marquées.

Le 15 avril, élévation de température à 38°8, retentissement très marqué du cri au sommet droit en arrière, sans souffle ni râles. La radiographie montre au sommet droit une ombre de condensation non homogène qui n'existe pas à gauche. Pommelures grises disséminées dans les deux poumons.

Le 17 avril, température à 40, mêmes signes, l'enfant est emmené par ses parents.

I. — G..., 6 ans (obs. XIII).

Pneumonie silencieuse du sommet droit. Triangle typique.

II. — G..., 10 mois (obs. XIV).

Pneumonie silencieuse du sommet droit. Triangle très net chez un nourrisson.

(Vues postérieures)

PLANCHE I



FIG. 1.

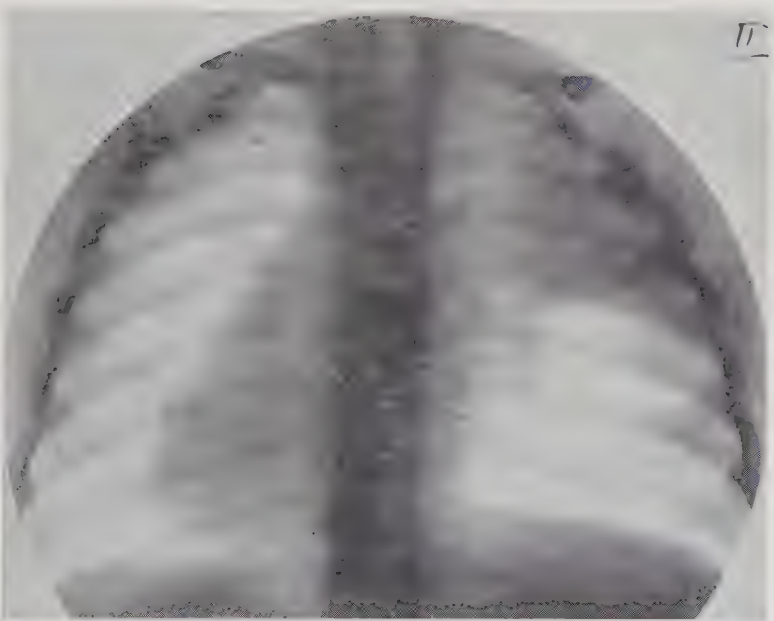


FIG. 2.

Les radiographies de l'enfant malade de M. le Docteur Fernheim, concernant le même malade A., 10 mois (cas. XVI). Nous nous excusons de la présence d'épingles sur ces figures : l'enfant a été radiographié vêtu.

III. — Enfant malade depuis plusieurs jours. Triangle typique du sommet droit chez un nourrisson. Aucun signe auscultatoire. (25-1-30).

IV. — L'opacité du triangle pneumonique du sommet droit commence à diminuer, toujours aucun signe physique. Il apparaît au niveau du hile gauche une bande d'opacité suspecte : le souffle ne sera entendu à ce niveau que le lendemain (27-1-30).

Les 3 radiographies suivantes, que nous devons à l'obligeance de M. le Docteur Bernheim, concernent le même malade A..., 10 mois (obs. XVI). Nous nous excusons de la présence d'épingles sur ces figures : l'enfant a été radiographié vêtu.

III. — Enfant malade depuis plusieurs jours. Triangle typique du sommet droit chez un nourrisson. Aucun signe auscultatoire. (25-1-30).

IV. — L'opacité du triangle pneumonique du sommet droit commence à diminuer, toujours aucun signe physique. Il apparaît au niveau du hile gauche une bande d'opacité suspecte : le souffle ne sera entendu à ce niveau que le lendemain (27-1-30).

PLANCHE II

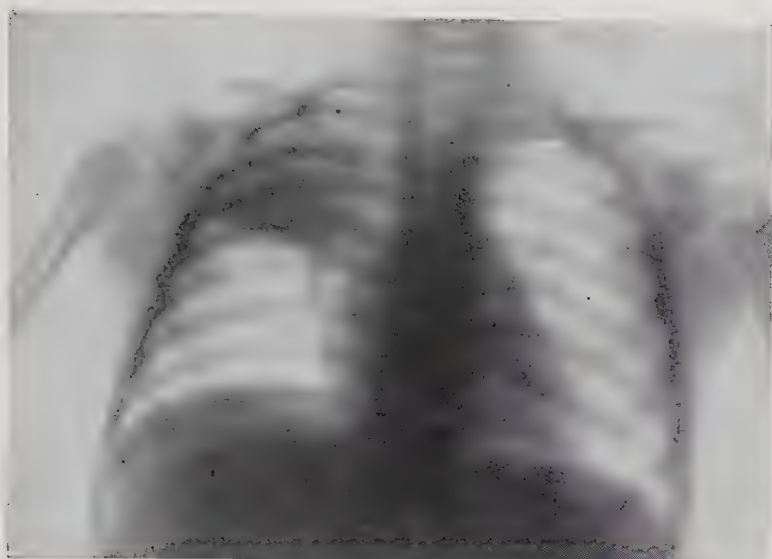


FIG. 3.

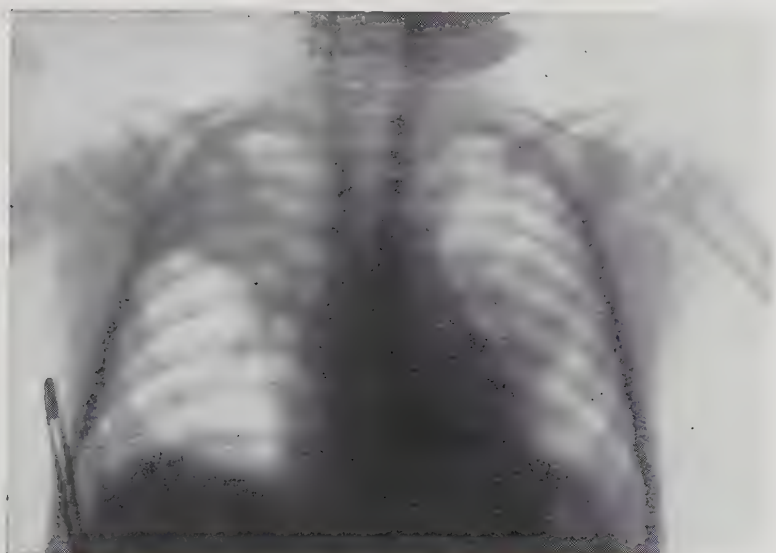


FIG. 4.

V. — Le triangle pneumonique du sommet droit se réduit progressivement. L'opacité hilare aperçue sur la précédente radiographie a progressé vers la paroi formant maintenant une zone sombre dans les 2/3 inférieurs du poumon gauche. A son niveau, souffle tubaire (31-1-30).

PLANCHE III

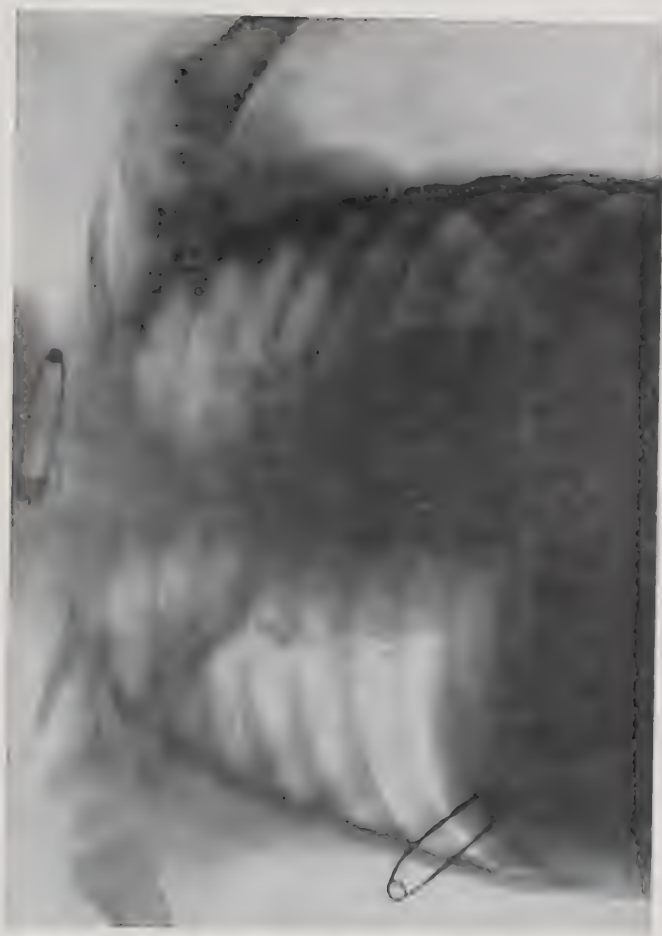


FIG. 5.

CONCLUSIONS

I. — Il existe une forme silencieuse de la pneumonie infantile caractérisée essentiellement par l'absence des signes physiques habituels : matité étendue, souffle tubaire et râles. Le syndrome fonctionnel et général persiste. Il existe de même une ombre radiologique triangulaire qui reste le signe principal de l'affection.

II. — Ces pneumonies silencieuses, sans être inconnues des anciens auteurs, ont surtout pu être étudiées depuis l'application de la radiologie au diagnostic des affections pulmonaires. Elles peuvent être silencieuses pendant toute leur évolution ou seulement pendant la période de début. Il existe aussi des pneumonies paradoxales avec signes du côté opposé à celui où l'ombre localise le foyer.

III. — Ces formes, plus fréquentes chez le nourrisson que chez le grand enfant et qui paraissent avoir une prédilection pour le sommet droit sont rarement complètement dénuées de signes physiques. Le plus souvent elles

s'accompagnent de signes physiques frustes qu'il convient de rechercher minutieusement.

IV. — La submatité constitue un des meilleurs de ces signes. Il faut la rechercher par une percussion délicate et superficielle en tous les points du thorax, non seulement en arrière, mais aussi en avant et tout particulièrement dans le fond de l'aisselle.

V. — L'obscurité respiratoire ou, à un degré moindre, la diminution du murmure, est aussi un signe à rechercher; il est malheureusement moins fréquent et de constatation plus délicate que le précédent.

VI. — Le retentissement exagéré du cri au niveau du foyer nous a paru être le signe le plus constant et le plus fidèle, parfois le seul dans ces foyers silencieux. On ne le rencontre d'ailleurs pas que dans l'hépatisation, mais encore dans tous les foyers de condensation pulmonaire suffisamment denses pour donner une ombre radiologique.

VII. — La radiologie reste dans ces pneumonies silencieuses le meilleur moyen d'investigation en montrant le triangle à base axillaire et sommet hilaire décrit par Weill et Mouriquand. L'étude des faits montre que cette image signifie presque toujours pneumonie à pneumocoques, mais dans des cas rares il est possible de la rencontrer au cours d'une tuberculose à localisation lobaire ou, plus exceptionnellement encore au cours de bronchopneumonies pseudolobaires particulièrement confluentes.

VIII. — Les pneumonies silencieuses revêtent habituellement l'allure d'une pyrexie persistante qui ne fait pas sa preuve. Il ne faut pas se laisser égarer vers le diagnostic d'une affection extrapulmonaire — en particulier d'une septicémie — rechercher les signes physiques discrets et chaque fois que cela ne sera pas impossible avoir recours à la radiologie.

IX. — L'évolution paraît particulièrement bénigne avec une tendance plus marquée encore que celle des foyers banaux à évoluer sans complication vers la guérison.

X. — La pathogénie du « silence » de ces foyers a été discutée. Il semble, selon l'opinion de Weill et Mouriquand, que la pneumonie soit muette parce que la lésion se limite à une hépatisation lobaire pure, sans splénisation adjacente, cette splénisation, et non l'hépatisation elle-même, étant génératrice des signes physiques habituels. D'autres causes peuvent sans doute intervenir dans des cas rares.

Vu :

LE DOYEN,
Jean LÉPINE.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
G. MOURIQUAND.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 20 Mai 1931.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
J. GHEUSI.

BIBLIOGRAPHIE

ABREU (DE). — *Etudes radiologiques sur le poumon et le médiastin*. Paris, 1930.

AMEUILLE. — Les défaillances de l'auscultation pulmonaire. *Presse Médicale*, 11 mars 1921.

AMEUILLE et GALLY. — Appréciation du volume dans les lésions pulmonaires par les procédés radiologiques. *Société médicale des hôpitaux de Paris*, 15 mars 1923.

ARAN (F. A.). — *Traduction du traité de percussion et auscultation de Skoda*. Paris, 1854.

ARMAND-DELILLE et LESTOCQUOY. — Valeur de la juxtaposition des radiographies de face et de profil pour la délimitation des lésions pulmonaires chez l'enfant. *Revue de la tuberculose*, avril 1931.

BADER. — La pneumonie dans la première enfance. *Thèse de Paris*, 1904.

BARJON. — *Radiodiagnostic des affections pleuro-pulmonaires*. Lyon, 1916.

BARTH et ROGER. — *Traité pratique d'auscultation*, 1874.

BARTHEZ et SANNÉ. — *Traité clinique et pratique des maladies des enfants*. 1884.

BERGAMINI. — Triangolo pneumonico radiologico in un caso d'infiltrazione epituberculare del polmone in lattante. *La Nipiológica*, avril 1927.

BERTOYE et VALIN. — L'ombre radiologique en casque dans la bronchopneumonie du nourrisson. *Lyon médical*, 1930, I, p. 830.

BIGLER. — Interpretation of röntgenograms of the chest in children based on observation at necropsy. *American journal of diseases of children*, January 1930.

BILLIET (Mme G.). — Formes anormales de la pneumonie de l'enfant. *Thèse de Lyon*, 1927.

BLANC-PERDUCET. — Pneumonie infantile et radiologie. *Thèse de Lyon*, 1919.

BLAUNER. — Physical signs of pneumonia in children. *New-York medical journal*, december 1920, p. 1032.

BLECHMANN et HALLEZ. — *Précis d'Hygiène et des maladies de la première enfance*, 1930.

BOUCHUT. — *Traité pratique des maladies du nouveau-né*. 1867.

BUDIN. — L'examen radioscopique au cours de la pneumonie de l'adulte. *Thèse de Lyon*, 1922.

BURNAND (René). — *L'auscultation dans le diagnostic de la tuberculose pleuro-pulmonaire*, 1930.

CADET DE GASSICOURT. — *Traité clinique des maladies de l'enfance* 1886.

CANELLI. — *Riv. di clin. pediatria*, 1929, p. 32.

CARRON DE LA CARRIÈRE. — De l'existence de la pneumonie lobaire chez les enfants du premier âge. *Thèse de Paris*, 1886.

CASSOUTE, POINSO et ZUCCOLI. — Dix cas de pneumonie dans la première enfance. *Pédiatrie*, octobre 1930.

CHABRUN. — De l'infection et de l'immunité humorale chez l'enfant en bas âge. *Thèse de Paris*, 1927.

CLAYEUX. — Pneumonies muettes et pneumonies centrales. *Thèse de Paris*, 1922.

COMBY. — *Traité des maladies de l'enfance*, 1920.

— Radiologie des adénopathies trachéobronchiques. *Archives de médecine des enfants*, 1914.

CROZER GRIFFITH. — Displacement of the heart in pneumonia in children. *American journal of the medical Sc.*, oct. 1927.

DEMANT. — Bedeutung der frontalaufnahmen für pneumonien und pleuritiden im sauglingsalter. *Zeitschrift für Kinderheilkunde*, 1929.

DELHERM et LAQUERRIÈRE. — *Monde médical*, nov. 1930.

DESMARS. — La pneumonie du sommet chez l'enfant. *Thèse de Paris*, 1907-08.

DUFOUT (André). — Les processus splénopneumoniques tuberculeux prolongés curables du nourrisson. *Journal de médecine de Lyon*, 20 février 1925.

DUFOUT et CHASSARD. — Pneumonie double simultanée chez un nourrisson. *Société médicale des hôpitaux de Lyon*, janvier 1926.

DUKEN. — *Die besonderheit der rontgenologischen thorax diagnostik im Kindersalter*, Iéna, 1924.

— *Munch. med. Wochenschr.*, 16 janvier 1920.

ESPINE (D') A. — La pneumonie lobaire dans la première enfance. *Paris médical*, 1912, p. 232.

— Contribution à l'étude de la pneumonie franche infantile. Congrès de Washington, 1887, et *Revue de médecine*, février 1888, p. 97.

ESPINE (D') et MALLET. — Hépatisation lobaire dans la première enfance. *Archives de Médecine des enfants*, 1911.

ESPINE (D') et PICOT. — *Maladies de l'enfance*.

FAHR (G.). — The acoustics of the bronchial breath sounds. Application to phenomena of auscultation or heard in lobar pneumonia. *Archives of internal medicine*, 1927, p. 286.

FAURE (Lucien). — Les scissurites tuberculeuses de l'enfance. *Thèse de Lyon*, 1930.

FINKELSTEIN. — *Lehrbruch der Sauglingskrankheiten*. Berlin, 1924, p. 590.

FONSECA E CASTRO. — Pneumonia simulando febre tifoïde. *Portugal Medico*, n° 6, 1930.

FORGERON. — Adénopathie trachéo-bronchique simple chez l'enfant. *Thèse de Paris*, 1922.

FORNARA (Piero). — Sulla diagnosi del polmonite nel latante. *Ospedale maggiore di Novara*, Aprile 1929.

FREEMAN. — Pneumonia in infancy and childhood without physical signs. *Archivs of pediatrics*, janvier 1920.

GARDÈRE (Charles). — Les pneumococcies prolongées du nourrisson. *Journal de Médecine de Lyon* du 20 février 1923.

— Des pneumonies prolongées chez l'enfant. *Journal de Médecine de Lyon*, 5 décembre 1923.

— Les pneumonies prolongées chez l'enfant. *Rapport présenté au III^e Congrès de l'association des pédiatres de langue française*. Bruxelles, 1923.

GARDÈRE (Ch.) et Mlle SCHOEN. — Pneumonie caséuse du nourrisson. *Journal de Médecine de Lyon*, février 1927.

GILLET. — Revue générale sur les pneumonies de l'enfant. *Gazette des Hôpitaux* du 27 juin 1903.

GÖTTSCHE (O.). — Röntgendiagnostik der sauglingspneumonie. *Arch. kinderheilk.*, 1929.

GRALKA (Richard). — *Röntgendiagnostik im kindersalter*, Leipzig, 1927.

GRENET (H.). — La pneumonie chez l'enfant. *Clinique et Laboratoire*, 20 décembre 1930.

GRISOLLE. — *Traité de la pneumonie*, 1841.

GUILLAUME. — Contribution à l'étude clinique et radiologique de la pneumonie du sommet chez l'adulte. *Thèse de Paris*, 1913.

GUNewardENE. — Central pneumonia in a child of two. *Lancet*, 10 juillet 1920.

HALLEZ. — Etude clinique de la pneumonie de la première enfance. *Pratique médicale française*, décembre 1928, p. 459.

HAYEM. — Etude clinique de la pneumonie aiguë de l'enfant. *Thèse de Paris*, 1906.

HENDEE, SMITH et LANGMANN. — Differential diagnosis of the pneumonia in Childhood. *American journal of diseases of children*, August 1928, p. 409.

HÉRAUX. — Les bronchopneumonies ou pneumonies en foyer chez l'enfant. *Thèse de Paris*, 1929.

HONTAN (Eugenio Sisto). — Semeiologia del aparato respiratorio en el niño. *La pediatria española*, mars 1924.

HUTINEL et PAISSEAU. — *Traité de médecine infantile*, t. IV, p. 197.

HUZARD. — Difficultés du diagnostic au début de la pneumonie infantile. *Thèse de Paris*, 1903-04.

- JAKSCH (R. Von) et ROTKY. — Archiv und atlas der normalen und pathologischen anatomie in typischen rontgenbildern. *Die pneumonie im rontgenbilde*, Hamburg, 1908.
- JAHR (J. M.) et HIRSCH (W.). — Die bronchopneumonie des sauglings im rontgenbild. *Zeitschrift fur kinderheilkunde*, 1928.
- JANY (Charles). — Etude radiologique des bronchopneumonies aiguës de l'enfance. *Thèse de Paris*, 1927.
- KALER, JEANDELIZE et LEFEBVRE. — Cent cas de pneumonie franche chez l'enfant. *Revue médicale de l'est*, 1898, p. 147.
- LACLAUTRE. — Difficultés de diagnostic de la pneumonie au début chez l'enfant. *Thèse de Paris*, 1896-97.
- LAËNNEC. — *Traité de l'auscultation médiate*, 1826.
- LANGSTEIN et YLLPÖ. — Ausgewahlte kapitelaus der physiologie und pathologie der respirationsorgane im kindersalter. *Jahreskurse fur arztlliche fortbildung*, 1917.
- LAUTIER (H.). — La réaction périfocale dans la tuberculose infantile. *Revue française de pédiatrie*, 1930, p. 95.
- LEBON et LAQUERRIÈRE. — Un diagnostic radiographique de pneumonie chez l'enfant. *Journal de radiologie et électrologie*, 1914-15.
- LÉGER. — Essai sur la pneumonie des enfants. *Thèse de Paris*, 1823.

- LEMAIRE et LESTOCQUOY. — A propos du triangle radioscopique dans la pneumonie du nourrisson. *Le Nourrisson*, mai 1923.
- LÉPINE (Raphaël). — L'hépatisation pneumonique centrale est-elle une réalité ? *Revue de médecine*, 10 mai 1899.
- LÉPINE (R.) et FROMENT (J.). — Sur un cas de pneumonie sans hépatisation. *Lyon médical*, 1907.
- LEREBoulLET. — Les pneumococcies prolongées de l'enfance. *Paris médical*, 1923, p. 189.
- LORNE. — Etude sur la pneumonie franche aiguë du premier âge. *Thèse de Paris*, 1907-08.
- LOZANO (Romeo). — Frecuencia, localizacion y formas clinicas de la pneumonia infantil. *Archivos espafias de pediatria*, avril 1924, p. 193.
- MAC NEIL (Charles). MAC GREGOR (Agnès) et ALEXANDER. — Studies of pneumonia in childhood. *Archives of disease in childhood*, 1929.
- MAILLEFERT. — Le triangle radioscopique de la pneumonie. *Thèse de Lyon*, 1910.
- MANTOUX (Dora). — La tuberculose infantile. *Thèse de Paris*. 1912-13.
- MARFAN. — Formes communes de la pneumonie infantile. *Semaine médicale*, 1900, p. 27.
- MÉRY, SALIN, DÉTRÉ et GIRARD. — Les signes radiologiques des adénopathies hilaires. *Société médicale des hôpitaux de Paris*, 16 mai 1919.

- MASON (Howard). — Lobar pneumonia in childhood. Roentgen rays finding and an explanation of bronchial signs. *American journal of diseases of children*, 1916.
- MEYER. — La bronchopneumonie du nourrisson. *Thèse de Paris*, 1923.
- MEYER (L. F.). — Die lungenentzündungen im frühen kindersalter. *Zeitschrift für arztliche fortbildung*, 1931.
- MEYER (L. F.). — Zur systematik und therapie der sauglingspneumonie. *Monatsschrift für kinderheilkunde*, 41.
- MORQUIO (Luis). — La pulmonia en el niño. *Lecciones publicadas en la revista medica del Uruguay*, Enero, febrero, Marzo 1927.
- MOURIQUAND (Georges). — Sur quelques notions récentes, touchant le diagnostic et le pronostic de la pneumonie infantile. *Progrès Médical*, 23 mars 1912.
- Le signe de la matité axillaire dans les processus pleuraux. *Presse Médicale*, 24 mars 1919.
 - Réflexion sur la pneumonie infantile. *Archives de médecine des enfants*, 1924.
 - Formes anatomo-radio-cliniques de la pneumonie infantile. *Lyon médical*, janvier 1931.
- MOURIQUAND (G.) et BERNHEIM. — Les éléments de pronostic tirés de la radiologie dans la pneumonie infantile. *La Médecine*, août 1928.

— Souffle et pneumonie. *Lyon Médical*, 1930, p. 459.

MOURIQUAND, BERNHEIM et SÉDALLIAN. — Pneumonie du sommet à streptocoques hémolytiques chez un nourrisson avec ombre radiologique en casque. *Lyon médical*, juin 1928.

MOURIQUAND, BERTOYE et BERNHEIM. — Valeur séméiologique de l'ombre radiologique en casque dans les pneumopathies du nourrisson. *Presse Médicale* du 29 septembre 1926.

NOBÉCOURT et PARAF. — Etude clinique et thérapeutique sur les pneumococcies du nourrisson. *Presse médicale* du 28 août 1920.

NORRIS. — Physical diagnosis versus the X Ray in disease of the lung. *New-York medical journal*, 1920, p. 841.

NOVAT (Maurice). — Valeur séméiologique de l'ombre radiologique en casque dans les pneumopathies du nourrisson. *Thèse de Lyon*, 1928.

ODIER (Mlle). — Les formes curables de la tuberculose du nourrisson. *Thèse de Paris*, 1927.

ORSAT. — Le processus pneumonique dans la tuberculose pulmonaire. *Thèse de Lyon*, 1912.

PAISSEAU et ISER SALOMON. — Pneumonies centrales et pneumonies muettes. *Société médicale des hôpitaux de Paris*, 28 juillet 1922.

PALIER. — Formes atypiques de la pneumonie infantile. *The New-York medical journal*, 1899.

- PALLASSE. — Pneumonie chez un laryngostomisé. *Lyon médical*, 22 février 1921.
- PIC et BONNAMOUR. — Formes cliniques de la septicémie pneumococcique. *Archives générales de médecine*, 1908, p. 593.
- POINEAU. — Considérations sur le diagnostic et le traitement de la pneumonie de la 2^e enfance. *Thèse de Paris*, 1927.
- POTT. — *Fortschritte auf dem gebiete der rontgenstrahlen*, juli 1930.
- PRATSICAS (André). — Recherches séméiologiques sur le creux axillaire. *Thèse de Lyon*, 1916.
- RABAND. — De la pneumonie chez l'enfant au-dessous de 2 ans. *Thèse de Paris*, 1902-03.
- RABINOVITCH. — Des pneumonies muettes et des pneumonies centrales. *Thèse de Paris*, 1923.
- RENARD. — Etude clinique des pneumococcies du nourrisson. *Thèse de Paris*, 1920.
- RIBADEAU-DUMAS. — Sur une forme curable de la tuberculose ganglio-pulmonaire du nourrisson. *Revue de la Tuberculose*, 1923.
- RIBADEAU-DUMAS, MEYER, DEBRAY et TISSERAND. — L'infection pulmonaire de l'enfant en bas âge. *Revue française de pédiatrie*, 1926, p. 125.
- RIBADEAU-DUMAS, WEILL et MAINGOT. — Etude radiologique de la tuberculose pulmonaire du nourrisson.

Société médicale des hôpitaux de Paris, 12 novembre 1912.

RIBADEAU-DUMAS. — La tuberculose pulmonaire du nourrisson.

RIEDER et ROSENTHAL. — *Lehrbruch der roentgenkunde*. Leipzig, 1925.

RIST. — Principes fondamentaux d'auscultation. *Annales de médecine*, 1921.

ROGER. — *Recherches cliniques sur les maladies de l'enfance*. 1872.

ROUBIER (Charles). — Examen radioscopique au cours de la pneumonie de l'adulte. *Progrès médical*, 17 février 1923, p. 73.

— La pneumonie franche à début central et évolution périphérique. *Presse médicale* du 28 novembre 1925.

ROUBIER et COSTE. — *Lyon médical*, 1921, p. 449.

ROUSSET et IMBERT. — Un cas de processus pneumonique aigu tuberculeux suivi de résolution. *Lyon médical*, 1926.

RUSCA. — Examen radiologique de la poitrine dans les affections aiguës respiratoires de l'enfance. *Pediatrics*, 1^{er} janvier 1921.

SANTE. — Etude de la pneumonie lobaire et de ses complications par les examens radioscopiques en série. *American journal of roentgenology*, mai 1923, p. 351.

SCHINZ, BAENSCH et FRIEDL. — *Lehrbruch der roentgen-diagnostic*, Leipzig, 1928.

SISTO (Eugenio). — Semeiologia del apparato respiratorio en el nino. *La pediatria espanola*, 1924.

SKODA. — *Traité de percussion et d'auscultation*, Paris, 1854.

STEPHANI (Jacques). — Etude radiologique des formes non auscultables de la tuberculose pulmonaire. *Bulletin médical*, mai 1928.

STONE, PHILIPPS et BLISS. — A clinical study of pneumonia based on 871 cases. *The archives of internal medicine*, 1918.

SUZUKI (Tadasha). — L'influenza chez les enfants et plus particulièrement chez le nourrisson. *Archives de médecine des enfants*, 1922, p. 193.

TALLERMAN et JUPE. — Displacement of the heart in pneumonia in childhood. *Archives of diseases in childhood*, 1929.

TISSERAND (Mlle). — Contribution à l'étude des infections pulmonaires acquises du nouveau-né. *Thèse de Paris*, 1927.

TRIPPIER. — *Etudes anatomo-cliniques*.

TSANCK (Gilbert) et GUTMAN. — La percussion. *Paris médical*, 9 janvier 1926.

VAUCHER et WÖRINGER. — *Septicémies, septicopyhémies, bactériémies*, Paris, 1924.

VITTOT. — La pneumonie centrale à évolution périphérique. *Thèse de Lyon*, 1923.

WALLGREN (Arvid). — Über Lageveränderungen des herzens bei akuter pneumonie. *Acta paediatrica*, vol. III, fasc. 1.

— Der basale dreieckshatten und seine diagnostische bedeutung. *Bertrage zur klinik der tuberkulose*, 1928.

WALSHE. — *Diseases of the lungs and heart*, 1851.

WEILL (Edmond). — Pneumonie paradoxale. *Revue de médecine*, 1887, p. 1032.

— Nouveau signe de pneumonie infantile. *Lyon médical*, 1901, t. I, p. 919.

— Signes précoces de la pneumonie infantile. *Semaine médicale*, 1901, p. 179.

WEILL, CLUZET, MOURIQUAND et DUFOURT. — Pneumonie expérimentale du chien, note de radiologie. *Lyon médical*, 1914, p. 1286.

WEILL et GARDÈRE. — A propos du diagnostic de la pneumonie et de la bronchopneumonie pseudo-lo-baire. *Lyon médical*, 1912, p. 877.

— Valeur Séméiologique de l'ombre radiologique en bande transversale de la région moyenne du poumon. *Lyon médical* 1914, p. 831.

WEILL et MOURIQUAND. — Topographie des localisations pulmonaires de la pneumonie infantile. *Bulletin de la Société de pédiatrie de Paris*, 17 Mai 1910.

- Quelques points du diagnostic radioscopique de la pneumonie infantile ; le triangle axillaire. *Lyon médical* 1910.

WEILL et MOURIQUAND. — Le triangle axillaire de la pneumonie infantile ; étude de radioscopie clinique. *Bulletin de la Société de pédiatrie de Paris*. 1910, p. 116.

- Note sur l'auscultation des souffles pulmonaires. *Lyon médical*, 1910, p. 1261.
- Le triangle primitif d'hépatisation pneumonique. *Presse médicale*, 16 juillet 1910.
- Recherches de radiologie clinique sur la pneumonie du nourrisson. *Lyon médical*, 1912, p. 1018.
- La pneumonie infantile jugée par la radiologie. *Paris médical*, 7 décembre 1912.
- Les localisations pulmonaires pneumoniques sans images radioscopiques. *Bulletin société pédiatrie de Paris*, 11 Mars 1913.
- Notes cliniques et radiologiques sur la pneumonie du nourrisson. *Bulletin de la Société de pédiatrie de Paris*, 11 Mars 1913.
- Les foyers d'hépatisation pneumonique silencieux et la radioscopie. *Bulletin de la Société de pédiatrie de Paris*, 11 Mars 1913.

WEILL, MOURIQUAND et DUFOURT. — Pneumonie et pneumococcémie infantile. *Lyon médical*, 1913, t. I, p. 529.

- Pneumococcie infantile avec méningite sans localisation pulmonaire. *Lyon médical*, 1914, p 888, t. I.
- WEILL, MOURIQUAND et GARDÈRE. — Note sur la pneumonie dans la rougeole. *Lyon médical*, 1913, t. I, p. 868.
- WEILL et PÉHU. — Les infections du nouveau-né, in *traité de Pathologie interne de Sergent*.
- WEILL et THÉVENOT. — Radioscopie dans la pneumonie. *Archives de médecine des enfants*, Juillet 1907.
- WOILLEZ. — *Traité théorique et clinique de percussion et d'auscultation*.
- YLLPÖ (Arvo). — Zur physiologie Klinik und zum Schicksal der frühgeborenen. *Zeitschrift für Kinderheilkunde* 1919.
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
<i>Chapitre I. — GÉNÉRALITÉS</i>	13
1° Historique	13
2° Classification	17
3° Etiologie	23
<i>Chapitre II. — ETUDE SÉMEIOLOGIQUE</i>	27
1° La submatité	29
2° L'obscurité respiratoire	34
3° Le retentissement du cri	36
4° L'image radiologique	54
<i>Chapitre III. — ETUDE CLINIQUE</i>	83
Evolution et pronostic	86

<i>Chapitre IV. — PATHOGÉNIE</i>	91
OBSERVATIONS	103
CONCLUSIONS	121
BIBLIOGRAPHIE	125

Imprimerie de Trévoux

1931

